AR
154

MADRAS
GOVERNMENT ORIENTAL SERIES

No. XXIII

കണക്കുസാരം

KAṆAKKUSĀRAM

MADRAS GOVERNMENT ORIENTAL SERIES

Published under the authority
of the
Government of Madras

General Editor

T. CHANDRASEKHARAN, M.A., L.T.,
*Curator, Govt. Oriental Manuscripts
Library, Madras.*

No. XXIII.

കണക്കുസാരം

KAṆAKKUSĀRAM

CRITICALLY EDITED WITH INTRODUCTION

BY

Dr. C. ACHYUTHA MENON B.A. Phd. (London)
Head of the Department of Malayalam, University of Madras.

GOVERNMENT ORIENTAL MANUSCRIPTS LIBRARY, MADRAS

1950

Price Rs. 2-12-0

Printed at the Rathnam Press, Madras.

INTRODUCTION

The Government of Madras took up for consideration the question of publication of the various manuscripts in different languages on subjects like philosophy, Medicine, Science, etc., early in May 1948. Important Manuscript Libraries in the Madras presidency were requested to send a list of unpublished manuscripts with them for favour of being considered by the Government for publication. The Honorary Secretary of the Tanjore Maharaja Serfoji's Sarasvathi Mahal Library, Tanjore, alone complied with this request. This list as well as a similar list of unpublished manuscripts in the Government Oriental Manuscripts Library, were carefully examined and a tentative selection of manuscripts suitable for publication was made. The Government in their Memorandum No. 34913/48-10, Education, dated 4-4-1949, constituted an Expert Committee with the Curator of the Government Oriental Manuscripts Library, Madras, as the Secretary, for the final selection of manuscripts suitable for printing and for estimating the cost of publication.

The following are members of the Committee:—

1. Sri T. M. Narayanaswami, Pillai M.A., B.L.,
2. „ R. P. Sethu Pillai, B.A., B.L.,
3. „ C. M. Ramachandra Chettiar, B.A., B.L.,
4. „ R. Krishnamoorthy, (Kalki)
5. Dr. N. Venkataramanayya, M.A., Ph.D.,
6. Sri M. Ramanuja Rao Naidu, M.A., L.T.,
7. „ V. Prabhakara Sastri.
8. „ N. Venkata Rao, M. A.,
9. „ H. Sesha Ayyangar.
10. „ Masthi Venkatesa Ayyangar, M.A.,

11. Sri M. Mariappa Bhat, M.A., L.T.,
12. Dr. C. Achyuta Menon, B.A., Ph.D.,
13. „ C. Kunhan Raja, M.A., D. Phil.,
14. „ A. Sankaran, M.A., Ph.D., L.T.,
15. Sri P. S. Rama Sastri.
16. „ S. K. Ramanatha Sastri.
17. Dr. M. Abdul Haq, M.A., D.Phil. (Oxon)
18. Afzul-ul-Ulama Hakim Khader.
19. Sri P. D. Joshi.
20. „ S. Gopalan, B.A., B.L.
21. „ T. Chandrasekharan, M.A., L.T.,

The members of the Committee formed into Sub-Committees for the various languages, Sanskrit, Tamil, Telugu, Kannada, Malayalam, Mahrathi and Islamic Languages. They met during the month of May, 1949, at Madras and Tanjore to examine the manuscripts and make a selection. The recommendations of the Committee were accepted by the Government in G. O. No. Mis. 2745 Education, dated 31-8-1949 and they decided to call these publications as the "MADRAS GOVERNMENT ORIENTAL SERIES," and appointed the Curator, Government Oriental Manuscripts Library, Madras, as the General Editor of the publications.

The following manuscripts have been taken up for publication during the current year:

"A" FROM THE GOVERNMENT ORIENTAL MANUSCRIPTS LIBRARY, MADRAS.

TAMIL

1. Kappal Śāttiram.
2. Anubhava Vaidya Muṟai
3. Āttānakōlāhalam
4. Upadēśa Kāṇḍam
5. Cōḷan Pūrva Paṭṭayam

6. Koṅga Dēśa Rājākkal
7. Sivajñāna Dīpam
8. Sadāśiva Rūpam, with commentary.

TELUGU

1. Saṅgītaratnākaramu
2. Auṣadha Yōgamulu
3. Vaidya nighaṇṭuvu
4. Dhanurvidyā Vilāsamu
5. Yōga Darśana Viṣayamu
6. Khaḍga Lakṣaṇa Śirōmaṇi

SANSKRIT

1. Viṣanārāyaṇīyam
2. Bhārgava Nāḍikā
3. Hariharacaturaṅgam
4. Brahmasūtravṛtti—Mitākṣarā
5. Nyāyasiddhānta Tattvāmṛtam

MALAYALAM

1. Garbha Cikitsa
2. a. Vāstulakṣaṇam
   b. Śilpaśāstram
   c. Śilpaviṣayam.
3. Mahāsāram
4. Kaṇakkusāram
5. Kriyākramam

KANNADA

1. Lōkōpakāra
2. Raṭṭamata
3. Dīkṣābōdhe
4. Aśvaśāstram
5. a. Auṣadhagaḷu
   b. Vaidyaviṣaya
6. Saṅgītaratnākara
7. Sūpaśāstra.

ISLAMIC LANGUAGES

1. Jamil-Al-Ashya
2. Tibb-E-Faridi
3. Tahqiq-Al-Buhran
4. Safinat-Al-Najat

"B" FROM THE TANJORE MAHARAJA SERFOJI'S SARASVATHI MAHAL LIBRARY, TANJORE

TAMIL

1. Śarabhēndravaidya Murai (Diabetes)
2. Do (Eyes)
3. Agastiyar 200
4. Koṅkaṇ ṛrśarakku Vaippu
5. Tiruccirrambalakkōvaiyār with Padavurai
6. Kālacakram
7. Tāḷasamudram
8. Bharatanāṭyam
9. a. Pāṇḍikēli Vilāsa Nāṭakam
   b. Purūrava Cakravarti Nāṭakam
   c. Madana Sundara Vilāsa Nāṭakam
   d. Percy Macqueen's Collection in the Madras University Library on Folklore.
10. Rāmaiyan Ammānai
11. Tamil Pāḍalkaḷ including paṭṭiṇattār Veṇbā and Vaṇṇaṇkal

TELUGU

1. Kāmandakanītisāramu
2. Tāḷadaśāprāṇapradīpika
3. a. Raghunātha Nāyakābhyudayamu
   b. Rājagōpāla Vilāsamu
4. Rāmāyaṇamu by Kaṭṭa Varadarāju

MAHRATHI

1. Nāṭyaśāstra Saṅgraha
2. a. Book of Knowledge
   b. Folk Songs.
   c. Dora Darun Veṇi Paddhati
   d. Aśvasa Catula Dumani
3. a. Pratāpasimhendra Vijaya Prabandha
   b. Śarabhēndra Thirthāvaḷi
   c. Lāvaṇi
4. Dēvēndra Kuravañji
5. Bhakta Vilāsa
6. Ślōka Baddha Rāmāyaṇa

SANSKRIT

1. Aśvaśāstra with Tricolour Illustrations
2. Rājamṛgāṅka
3. Cikitsāmṛtasāgara
4. Āyurvēdamahōdadhi
5. Gīta Gōvinda Abhinaya
6. a. Cōḷacampū
   b. Sāhēndra Vilāsa
7. Dharmākūtam - Sundara Kāṇḍa
8. Jātakasāra
9. Viṣṇutattvanirṇaya Vyākhyā
10. Saṅgīta Darpaṇa
11. Bījapallava

It is hoped that the publication of most of the important manuscripts will be completed within the next four years.

Some of the manuscripts taken up for publication are represented by single copies in the Library and consequently the mistakes that are found in them could not be corrected by comparing them with other copies. The editors have, however, tried their best to suggest correct readings. The wrong readings are given in round brackets and correct readings have been sugges-

ted in square brackets. When different readings are found, they have been given in the foot-notes except in the case of a few books, in which the correct readings have been given in the foot-note or incorporated in the text itself.

The Government of Madras have to be thanked for financing the entire scheme of publication although there is a drive for economy in all the departments. My thanks are due to the members of the Expert Committee who spared no pains in selecting the manuscripts for publication. I have also to thank the various editors, who are experts in their own field, for readily consenting to edit the manuscripts and see them through the Press. The various Presses that co-operated in printing the manuscripts in the best manner possible also deserve my thanks for the patience exhibited by them in carrying out the corrections made in the proofs.

The present work Kaṇakkusāram is based on a palm Leaf Ms. D. No. 291 in the Govt. Oriental Mss. Library Madras. It is of the size $5\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}''$. The method of calculations useful in every day life forms the subject matter of this old treatise. More details about this are given in his preface by the Editor.

Sri C. P. Gopinathan Nair, M.A., Asst. Librarian and Vidvan Sri C. Govinda warriar, Pandit of this Library have to be thanked for the work done by them by way of correcting proofs and preparing Index respectively.

Govt. Oriental Manuscripts Library, Madras.

T. Chandrasekharan
General Editor
Madras Govt. Oriental Series.

PREFACE

It affords me great pleasure to place this work in the hands of the Keraliyas. It is clear from the well-known Dictionary of Dr. Gundert that this work and the technical terms contained in it, were quite familiar to him.

There is no doubt that it is on the basis of works like "Līlāvati" etc., that Kaṇakkusāra has been written. It is obvious that the author has considered this only as an elementary work on the subject. "Yuktibhāṣā" (1st Part) published by the Mangalodayam Press a couple of years ago can be reckoned as an advanced treatise on this science.

Calculations useful in every day life in respect of timber, gold, wages for spade-work, etc., are dealt with in this work. To those who deplore the lack of scientific works and technical terms, such nomenclative as "Thalla" (തള്ള) Pilla (പിള്ള) and Peruval (പെരുവാരം) (the three terms of the rule of three) will be of considerable interest. Since the commentators on "Yuktibhāṣā are silent about such scientific terms it is to be conjectured that they have not come across this "Kaṇakkusāram." It need hardly be emphasised that these technical words can, with profit, be used in School Text Books.

The division of the work into Adhyāyas has been done by me. It need not be specially pointed out that the stanza which ends with "അദ്ധ്യായസ്തുതിയകഃ" found in the fifth chapter is incongruous.

Except that he says that he is writing the Kaṇakkusāra in obedience to his preceptor's command, in

"ലീലാവതീമപി കണക്കധികാരവുംക-
ണ്ടെന്നോട്ടമൽ ഗുരു പറഞ്ഞതുമോർത്തുകൊണ്ടു
ബാലപ്രബോധകരണായ മണിപ്രവാളൈ-
രുക്തം മയാല്പ ഹൃദയേന കണക്കസാരം."

the author has not left any trace, whatever, regarding his identity, and even to this day the mist of obscurity which envelopes him has not been dispelled.

Though the subject is dry as dust, the verses are very lucid and of enjoyable reading, and they compel appreciation of his poetic skill.

Thanks to Yuktibhāṣā, foot notes have been given wherever necessary with a view to rendering the meaning easy for the readers.

Vidvan Sri C. Govinda Warriar, Pandit Government Oriental Mss. Library has my thanks for the assistance he has through out rendered me in editing this work. The people of Kerala owe a profound debt of gratitude to the Government of Madras for launching upon, and financing, a scheme for publishing rare manuscripts like Kaṇakkusāram, etc., and to Sri T. Chandrasekharan, M.A., L.T., Curator, Government Oriental Manuscript Library, Madras, who is the General Editor of these publications. Persons who are in possession of such rare Manuscripts would do well to hand them over to the Government Oriental Manuscript Library which is interested in preservation and publication of manuscripts.

Madras.

C. ACHYUTHA MENON,
Head of the Department of Malayalam,
University of Madras.

അവതാരിക

കണക്കുസാരം എന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം കേരളീയരുടെ മുമ്പാകെ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ എനിക്കു് പ്രത്യേകം സന്തോഷമുണ്ടു്. ഈ ഗ്രന്ഥവും ഇതിലുള്ള സാങ്കേതിക സംജ്ഞകളും "ഡോക്ടർ ഗുണ്ടർട്ടിന്നു്" പരിചയപ്പെട്ടതായിരുന്നു എന്നതിന്നു് അദ്ദേഹത്തിൻെറ നിഘണ്ടു സാക്ഷ്യം വഹിക്കുന്നുണ്ടു്. പക്ഷെ ഇതിന്നുമുമ്പു് ഈ ഗ്രന്ഥം അച്ചടിച്ചതായി അറിയുന്നില്ല. പലദിക്കിലും അന്വേഷിച്ചതിൽ അതിനെപ്പററി യാതൊരുവിവരവും കിട്ടുകയുമുണ്ടായില്ല.

സംസ്കൃതത്തിലുള്ള ലീലാവതി മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയിട്ടാണു് ഈ കണക്കുസാരം നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നതിന്നു് സംശയമില്ല. പക്ഷെ ഗ്രന്ഥകർത്താവു് ഇതു് ഒരു പ്രവേശകമായിട്ടേ കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളൂ. രണ്ടുകൊല്ലംമുമ്പു് "മംഗളോദയം" പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ "യുക്തിഭാഷ" ഒന്നാം ഭാഗം, ഈ വിഷയത്തിൽ ഒരു ഉപരി ഗ്രന്ഥമായി വിചാരിക്കേണ്ടതാണു്.

മരക്കണക്കു്, പൊൻകണക്കു്, കിളക്കണക്കു്, മുതലായി നിത്യോപയോഗമുള്ള കണക്കുകളാണു് ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളതു്. ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളുടേയും സാങ്കേതിക ശബ്ദങ്ങളുടേയും ദൌർല്ലഭ്യത്തെപ്പററി ആവലാതിപ്പെടുന്നവർക്കു് ഇതിലെ, "തള്ള, പിള്ള, പെറുവാൾ" (The three terms of the rule of three) സന്നീ സംജ്ഞകൾ കൌതുകം ജനിപ്പിക്കുന്നതാണു്. യുക്തിഭാഷയുടെ വ്യാഖ്യാതാക്കന്മാർ ഈ സാങ്കേതിക ശബ്ദങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചുകാണാത്തതിൽനിന്നു ഈ കണക്കുസാരം അവർ കണ്ടിട്ടില്ലെന്നു് ഊഹിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സ്ക്കൂളുകളിൽ ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന പാഠ്യപുസ്തകങ്ങളിലും ഈ സാങ്കേതിക ശബ്ദങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു് ഉചിതമായിരിക്കുമെന്നു് പ്രത്യേകം പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ.

അദ്ധ്യായങ്ങളായി വേർതിരിച്ചതു് ഞങ്ങൾതന്നേയാണു്. അഞ്ചാമദ്ധ്യായത്തിലെ "അദ്ധ്യായസ്തുതീയകഃ" എന്ന അവസാനത്തിലുള്ള ശ്ലോകം യോജിക്കുന്നില്ലെന്നു് എടുത്തു പറയേണ്ടല്ലോ.

ഗുരുനാഥൻെറ കല്പനപ്രകാരം കണക്കുസാരം എഴുതുന്നു എന്നു്:-

"ലീലാവതീമപികണക്കധികാരവുംക-
ണ്ടെന്നോട്ടമൽ ഗുരുപറഞ്ഞതു മോർത്തുകൊണ്ടു്
ബാലപ്രബോധകരണായ മണിപ്രവാളൈ-
രുക്തം മയാല്പ ഹൃദയേന കണക്കുസാരം."

അല്ലാതെ, ഗ്രന്ഥകർത്താവു്, തന്നെക്കുറിച്ചു് യാതൊന്നും പ്രസ്താവിച്ചു കാണുന്നില്ല. ആ സംഗതി അജ്ഞാതമായിത്തന്നെയാണിരിക്കുന്നതു്. ഇതിലെ ഭാഷക്കു് വളരെ പഴക്കമുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ.

ശുഷ്കമായൊരു വിഷയമാണെങ്കിലും, ഇതിലെ ശ്ലോകങ്ങൾ ഗ്രന്ഥകർത്താവിൻെറ രസികത്വം വിളിച്ചു പറയുന്നുണ്ടു്. എന്നുതന്നെയല്ല ശ്ലോകങ്ങൾ വളരെ ലളിതവുമായിട്ടുണ്ടെന്നു് പ്രത്യേകം പ്രശംസിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

വായനക്കാർക്കു് അർത്ഥം സുഗ്രഹമാകേണ്ടതിലേക്കു് ഒരു ചെറു വ്യാഖ്യാനം ഞങ്ങളും എഴുതിച്ചേർത്തിട്ടുണ്ടു്. ഇതിലേക്കു് യുക്തിഭാഷയാണു് പ്രധാനമായ അവലംബം എന്നു് നന്ദിപൂർവ്വം പ്രസ്താവിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

ഈ പ്രസാധനത്തിൽ, എന്നെ ആദ്യംമുതൽ അവസാനംവരെ സഹായിച്ച, വിദ്വാൻ, ശ്രീ സി. ഗോവിന്ദവാരിയരോടു് എനിക്കുള്ള നന്ദി ഞാനിവിടെ രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളുന്നു.

ഈവക അപൂർവ്വഗ്രന്ഥങ്ങൾ തേടിപ്പിടിച്ചു്, പ്രസാധനം ചെയ്യുന്നതിന്നും, അതിന്നു വേണ്ടുന്ന ധനസഹായം ചെയ്യുവാനും സമ്മതിച്ച ഭരണാധികാരികളോടും; ജനറൽ എഡിററും "മദിരാശി ഗവമ്മേണ്ടു് ഓറിയൻടൽ മാനുസ്ക്രിപ്ട്സ് ലൈബ്രറി ക്യൂറേററ"രുമായ ശ്രീ. ടി. ചന്ദ്രശേഖരൻ എം. എ. എൽ. ടി. യോടും കേരളീയർക്കുള്ള കടമ പറഞ്ഞുതീർക്കാവുന്നതല്ല. ഈവകഗ്രന്ഥങ്ങൾ കയ്യുശമുള്ളവർ പൊതുജനനന്മക്കുവേണ്ടി അവയെ അധികൃതന്മാരെ ഏല്പിക്കുവാൻ ഒരുങ്ങേണ്ടതാണു്.

മദിരാശി സർവ്വകലാശാല
10-3-1950.

ചേലനാട്ടു് അച്യുതമേനോൻ
ബി. എ. പി. എച്ച്. ഡി.
(ലണ്ടൻ)

വിഷയാനുക്രമണിക

വിഷയവിവരം — ഭാഗം

ഒന്നാം അദ്ധ്യായം

കണക്കുകളുടെ വിഭാഗം 1
ഒന്നിൻെറ കീഴുള്ള കണക്ക് 1
ഒന്നിൻെറ മേലുള്ള എണ്ണങ്ങൾ 2
അളവിൻെറ ക്രമം 4
തൂക്കങ്ങൾ 7
കാലത്തിൻെറ കണക്ക് 9
യുഗങ്ങൾ 10
പരല്പേരുകൾ 11

രണ്ടാം അദ്ധ്യായം

ത്രൈരാശികം 12
ത്രൈരാശികം ചില്ലാനത്തോടുകൂടിയവ 15
ഉദാഹരണങ്ങൾ പലവക 16

മൂന്നാം അദ്ധ്യായം

പഞ്ചരാശികം മുതലായവ 22
പഞ്ചരാശികത്തിന്ന് ഉദാഹരണങ്ങൾ 13
ഭിന്നിതങ്ങൾ 26
സപ്തരാശികത്തിന്നുദാഹരണങ്ങൾ 29
നവരാശികത്തിന്നുദാഹരണം 30

നാലാം അദ്ധ്യായം

വ്യസ്ത ത്രൈരാശികം 31
പലിശക്കണക്കുകൾ 38

വിഷയവിവരം — ഭാഗം

അഞ്ചാമദ്ധ്യായം

പൊൻകണക്ക് 42
പണത്തിന്ന് പൊന്നുചൊല്ലുവാൻ 45
ആണിക്കൊത്തുകൾ 58
മുത്തിൻെറചൊവ്വവരുത്തൽ 60

ആറാം അദ്ധ്യായം

മരക്കണക്ക് 61
വെട്ടിപ്പൊളിച്ചവയ്ക്ക് 64
വെട്ടിക്കുറച്ച് ഉരുണ്ടിരിക്കുന്നതിന്ന് 66
മുക്കോണായമരത്തിന്ന് 70
പകരം മരംകൊടുക്കുന്നതിന്ന് 72
ഈൎച്ചക്കണക്ക് 74
കിളയുടെ കണക്ക് 77
സങ്കലിതം 81
പടുക്കുന്ന കണക്ക് 83
വട്ടവും വിട്ടവും വരുത്താൻ 84

കണക്കുസാരം.

അദ്ധ്യായം 1.

ഘനവും ഘനമൂലവുമിവ ചില്ലാനങ്ങൾക്കുമുണ്ടു ചൊല്ലീട്ടു്. 5

ഇവററിന്നു പൊരുൾ:—ഒന്നിൻെറ കീഴുള്ള കണക്ക്, മേലുള്ള കണക്ക്, ഇടങ്ങഴീടെ കണക്ക്, കാതത്തിൻെറ കണക്ക്, കഴഞ്ചിൻെറ കണക്ക്, കാലത്തിൻെറ കണക്ക്, ത്രൈരാശികംകൊണ്ടുള്ളവ, പൊൻ കണക്ക്, മരക്കണക്ക്, ചൊരിനെല്ലിൻെറ ചുററളന്നാൽ അറിവാനുള്ള കണക്ക്, കിളയുടെ കണക്ക്, പടുക്കുന്നതിൻെറ കണക്ക്, സങ്കലിതം, വ്യാപസങ്കലിതമെന്നുതുടങ്ങിയുള്ള കണക്ക്, ഉഭയം നോക്കുവാനുള്ള കണക്ക്, മിച്ചാരക്കണക്ക്, വട്ടത്തിൻേറയും വിട്ടത്തിൻേറയും കണക്ക്, ലാഭത്തിൻെറയും ജ്യാവിൻെറയും കണക്കു്, നിലക്കണക്ക്, വിലോമക്രിയ, ഇഷ്ടകർമ്മമായുള്ള കണക്കുകൾ, ക്രുട്ടുകയും കളെകയും ഗുണിക്കയും ഹരിക്കയും വർഗ്ഗിക്കയും മൂലിക്കയും ഘനിക്കയും ഘനമൂലിക്കയും. പിന്നെ ഇപ്പരികർമ്മങ്ങളാകുന്ന എട്ടും ചില്ലാനങ്ങൾക്കുമുണ്ടെന്നറിക.

ഇനി ഒന്നിൻെറ കീഴുള്ള കണക്കുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

† ചതുരണുവെന്നുണ്ടാദിയില-
തൊരമ്പത്തൊന്നുകൊണ്ടു തലവരവാം

തലവരവിരുപത്തൊന്നാം തിമരിമ
തിമരിമയിരുപത്തുരണ്ടതണുവല്ലോ. 6

ഇതിന്നു പൊരുൾ:- ചതുരണു അൻപത്തൊന്നുക്രുടിയതു് തലവരവെന്നുപേർ. തലവരവിരുപത്തൊന്നു ക്രുടിയതു് തിമിരിമ, തിമരിമ ഇരുപത്തിരണ്ടു് ക്രുടിയതു് അണു.

അണുവിരിപത്തൊന്നിമീ
അതിരിപത്തൊന്നു കീഴ്മുന്തിരിക്
കീഴ് മുന്തിരികൾ നാലാം
കീഴ്കാണിയവററിൽ നാലുകീഴ്മാവാം. 7
കീഴ്മാവഞ്ചിന്നു കീഴ്ക്കാൽ
കീഴ്ക്കാൽ നാലിന്നു മേൽമുന്തിരികം
മേൽമുന്തിരികകൾ നാലാം
കാണിയതു നാലുകൊണ്ടു മാവൊന്നാം 8

കീഴ്മാവഞ്ചുക്രുടിയതു് കീഴ്ക്കാൽ. കീഴ്ക്കാൽ നാലുക്രുടിയത് മേൽമുന്തിരികം. മേൽമുന്തിരിക നാലുക്രുടിയത് കാണി. കാണി നാലു ക്രുടിയത് മാവ്.

മാവിരിപത്തൊന്നായ്പുരു-
മൊന്നു തുടങ്ങീട്ടുപിന്നെ മേൽപ്പെട്ട്.
മുന്നൊസ്ഥാനം മുതലായി
പിന്നേതു പതിന്മടങ്ങിവററിനിനി 9

മാവിരിപതുക്രുടിയത് ഒന്ന്. പിന്നെ 1, 10, 100, 1000 എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള സ്ഥാനങ്ങളിൽ മുൻപിലെ സ്ഥാനത്തിന്നു പതിന്മടങ്ങായിരിക്കും. പിന്നെ സ്ഥാനം ഒന്നുതുടങ്ങിമേൽ പത്തുനൂറായിരത്തോളമിങ്ങിനെ.

ഒന്നു, പത്തു, നൂറൊടായിരം പതിനായിരങ്ങളും
പിന്നെ നൂറായിരവും പത്തുനൂറായിരമെന്നിവയേഴ
[മൊരുവകയാം. 10

1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000 ഇവ ഏഴ് ഒരു വക.

---

† 51 ചതുരണു = 1 തലവരവു്.	4 കീഴ്ക്കാണി = 1 കീഴ്മാവു്.
21 തലവരവു് = 1 തിമിരിമ.	5 കീഴ്മാവു് = 1 കീഴ്ക്കാൽ.
22 തിമിരിമ = 1 അണു.	4 കീഴ്ക്കാൽ = 1 മേൽമുന്തിരികം.
21 അണു = 1 ഇമി.	4 മേൽമുന്തിരിക = 1 കാണി.
21 ഇമി = 1 കീഴ്മുന്തിരിക.	4 കാണി = 1 മാവു്.
4 കീഴ്മുന്തിരി = 1 കീഴ്ക്കാണി.	20 മാവു് = ഒന്നു്.

കോടി മഹാകോടിതഥാ ചങ്കുമഹാചങ്കു
പൂവ് മഹാപൂവ് കല്പംപിന്നെ മഹാകല്പഞ്ച
തഥാകാനവും മഹാകാനം തദനുചലക്കം മഹാലക്കം
തെങ്ങുടൻ മഹാതെങ്ങു ധൂളിമഹാധൂളി ജലംപിന്നെ
മഹാവെള്ളം മററുമിവപേരാം. 11

കോടി, മഹാകോടി, ചങ്ക്, മഹാചങ്ക്, പൂവ്, മഹാപൂവ്, കല്പം, മഹാകല്പം, കാനം മഹാകാനം, ലക്കം, മഹാലക്കം, തെങ്ങ്, മഹാതെങ്ങ്, ധൂളി, മഹാധൂളി, വെള്ളം; മഹാവെള്ളംഎന്നിവ ഓരോ പേരുകൾ.

കോടി പതിൻകോടിതഥാ നൂറായിരംകോടിയായിരം കോടി
പിന്നെ പതിനായിരമാംകോടി ചനൂറായിരാഖ്യമാം കോടീസ്ഥ
ഒരുപത്തുനൂറായിരമംാകോടിഇവണ്ണം ക്രമേണമേല്പട്ട്
തത്രമഹാകോടിതുടങ്ങി മഹാവെള്ളമെന്നാസംഖ്യയോളം 12

കോടി, പതിൻകോടി, നൂറുകോടി, ആയിരംകോടി, പതിനായിരംകോടി, നൂറായിരംകോടി, പത്തുനൂറായിരംകോടി ഈവണ്ണം 1, 10, 100, 1000 എന്നു തുടങ്ങി എല്ലാററോടുംകൂടിച്ചൊല്ലേണം. കോടി സമഹാകോടി, 100 മഹാകോടി എന്നീവണ്ണം ക്രമേണ മഹാവെള്ളത്തോളമെന്നറിക.

ഇനിയുമൊരുപ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.

ഏകംദശശതമായിരമയുതം
നൂറായിരംതഥാ പ്രയുതം
കോടിയുമംബുദമബ്ജം
ഖവ്വനിഖവ്വൌ തഥാമഹാപത്മം. 13
ശംഖുംജലധിയുമന്ത്യം
മദ്ധ്യഞ്ചപരാർദ്ധമെന്നിതിക്രമശ:
മുന്നേസ്ഥാനത്തിൻെറ പത്താം
സ്ഥാനംക്രമേണപിന്നേതു് 14

ഒന്ന്, പത്തു, നൂറ്, ആയിരം, പതിനായിരം, നൂറായിരം, പത്തുനൂറായിരം, കോടി, അംബുദം, അബ്ജം, ഖവ്വാനി, ഖവ്വം, മഹാ

പത്മം, ശംഖ്, ജലധി, അന്ത്യമദ്ധ്യം, പരാർദ്ധം ഇവ പതിനെട്ടും മുന്നെ സ്ഥാനത്തുനിന്നു പിന്നെത്തേത് പതിന്മടങ്ങായിരിക്കും. † ഇതു് ലീലാവതിയിലേതാകുന്നതു്.

‡ മുന്നൂററുപത്തുനെല്ലിൻമണികൊണ്ടതു ചവടാതഞ്ചിന്നാഴക്കാം
ആഴക്കെട്ടിനുപിന്നച്ചെറുനാഴിയിടങ്ങഴിക്കുനാലതിനാൽ. 15

നെല്ലിൻെറമണി മുന്നൂററുപത്തു കൊണ്ടതു ചവട്ട്. ചവടഞ്ചു കൂടിയതു് ആഴക്ക്. ആഴക്കെട്ടുകൂടിയതു് ചെറുനാഴി. നാലുകൂടിയതു് ഇടങ്ങഴി.

രണ്ടേകാൽ വിരൽകുണ്ടാ-
യഞ്ചരവിരൽനീളമുള്ള പാലവുമായ്
ഉണ്ടാകുന്നതിടങ്ങഴി ഇരുപത്തുകൂടീ-
ട്ടതൻപോടൊരു പൊതിയാം. 16

രണ്ടേകാൽ വിരൽ കുണ്ടായും നടുവിലെ പാലത്തിൻെറ നീളം അഞ്ചരവിരലായും ഉണ്ടാക്കുന്നതിടങ്ങഴി. അതിനു നാരായമെന്നു പേരുണ്ട്. അതിൽ കൊള്ളുന്നനെല്ലു തുടങ്ങിയുള്ളതും വെള്ളം തുടങ്ങിയുള്ളതും ഒരിടങ്ങഴിയെന്നു ചൊല്ലുന്നു. ഇടങ്ങഴി ഇരുപതുകൂടിയതു ഒരുപൊതിയെന്നും ചൊല്ലുന്നു.

$ ചെറുനാഴികളിവനാലാം പ്രസ്ഥ-
മതുനാലുകൊണ്ടതാഢകമാം.

---

† ഏകദശശതസഹസ്രായുതലക്ഷപ്രയുതകോടയ: ക്രമശ:
അർബ്ബുദമബ്ജം ഖർവ്വനിഖർവ്വ മഹാപത്മശംകവസ്തസ്മാൽ.
ജലധിശ്ചാന്ത്യംമദ്ധ്യം പരാർദ്ധമിതിദശഗുണോത്തരാസ്സംജ്ഞാ:
(യുക്തിഭാഷാ 1-ാം അദ്ധ്യായത്തിൽ)

‡ 360 നെല്ലിൻമണി = 1 ചവട്ട്. 5 ചവട്ട് = 1 ആഴക്ക്. 8 ആഴക്ക് = 1 ചെറുനാഴി. 4 ചെറുനാഴി = 1 ഇടങ്ങഴി. 20 ഇടങ്ങഴി = 1 പൊതി.

$ 4 ചെറുനാഴി = 1 പ്രസ്ഥം. 4 പ്രസ്ഥം = 1 ആഢകം. 4 ആഢകം = 1 ദ്രോണം. 16 ദ്രോണം = 1 ഖാരി.

നാലാഢകമാംദ്രോണം
പതിനാറുകൂടിയതൊരുഖാരി 17

നടെചൊല്ലിയ ചെറുനാഴി നാലുകൂടിയത് പ്രസ്ഥമെന്നു പേരുണ്ട്. പ്രസ്ഥം നാലുകൂടിയതാഢകം. ആഢകം നാലുകൊണ്ടത് ദ്രോണം. ദ്രോണം പതിന്നാലുകൂടിയതു ഖാരിയെന്നുപേര്.

കുണ്ടുംനീളവുമിടവുമൊരിക്കോലാക്കിട്ടു
തീൎത്തപാത്രത്തിൽകൊണ്ടതു ഖാരി
ഈവണ്ണംപണ്ടുള്ളവർ
കണ്ടറിഞ്ഞു പേരിട്ടാർ. 18

ഒരിക്കോൽനീളവും ഒരിക്കോൽ ഇടവും ഒരിക്കോൽ കുണ്ടുമായി അളപ്പാൻ തീൎത്തതിന്നു ഖാരിയെന്നു ചൊല്ലുന്നചിലദിക്കിൽ.

† ചെറുനാഴികളിരുനാലിനു
‡ പത്തുകണ്ടതൊരു കുറുണി
കുറുണികൾ രണ്ടുപതക്കം.
അതുരണ്ടിനുതൂണി മൂന്നതും കലമാം. 19

ചെറുനാഴി എട്ടുകൊണ്ടതൊരു കുറുണി. കുറുണി രണ്ടുകൊണ്ടതു പതക്കം. പതക്കം രണ്ടുകൂടിയത് തൂണി. തൂണി മൂന്നുകൂടിയതു കലം. എന്നിങ്ങിനെ ചൊല്ലുന്ന ചിലേടത്ത്.

ശാസ്ത്രോക്തമല്ലാതെയു മുണ്ടുകാണ്മാൻ
ഗ്രാമങ്ങൾതോറും നഗരങ്ങൾതോറും
എന്നാലവററിങ്കലതിന്നുഭേദം
കണ്ടിട്ടുചേൎത്തീടുക ശാസ്ത്രദൃഷ്ട്യാ: 20

ഗ്രാമങ്ങൾതോറും നഗരങ്ങൾതോറും ശാസ്ത്രത്തിൽ ചൊല്ലിയ വണ്ണമല്ലാതേയും കാണ്മാനുണ്ട് ചെറുനാഴി, പറ എന്നിവ പലപ്രകാര

† 8 ചെറുനാഴി = 1 കുറുണി. 2 കുറുണി = 1 പതക്കം. 2 പതക്കം = 1 തൂണി. 3 തൂണി = 1 കലം.

‡ പാൎത്തുകണ്ടതു്.

മുണ്ടായിരിക്കും എന്നാലവററിന്റെ ഭേദങ്ങളറിഞ്ഞു ശാസ്ത്രങ്ങളിൽ ചൊല്ലിയവറേറാടു ചേൎത്തുകൊള്ളു.

† എള്ളെട്ടിന്റെ കനമൊരു നെല്ലിടമാം
തോരയെന്നു പേരതിന്ന്
തോരയതെട്ടിനു വിരലാം
വിരലതുമൂവെട്ടിനാൽ മുഴക്കോലാം. 21

കൊച്ചലിലടങ്ങിക്കിടക്കുന്ന എള്ളിൻമണി എട്ടിന്റെ കനമൊക്ക കൂടിയാൽ ഒരു നെല്ലിന്റെ ഇടം. അതിന്നു തോരയെന്നു പേരുണ്ട്. അത്തോര എട്ടുകൂടിയത് ഒരു വിരൽ. വിരൽ ഇരുപത്തുനാലുകൂടിയതു് ഒരു മുഴക്കോലാം.

അക്കോൽ നാലൊരുദണ്ഡാ-
മതുരണ്ടായിരമളന്നു ക്രവീട
ക്രവീടതു നാലിന്നൊരു
യോജനയാം കാതമെന്നു മതുതന്നെ. 22

മുഴക്കോൽ നാലുകൂടിയതൊരുദണ്ഡം. ദണ്ഡ്രണ്ടായിരം കൂടിയത് ക്രവീട. ക്രവീട നാലുകൂടിയത് ഒരു യോജന. അതുതന്നെ കാതമെന്നും ചൊല്ലും

നീളവുമിടവുമൊരിക്കോലാകി-
ലതാംകോല്പലംതഥൈവപുനഃ
കനവുമൊരിക്കോലാകിൽ പേർപറയാം
ഖാരി കണ്ടി കോല്ക്കനവും 23

ഒരിക്കോൽ നീളവും ഒരിക്കോലിടവുമുള്ളതിന്ന് കോല്പലമെന്നു പേർ. ഒരിക്കോൽനീളവുമൊരിക്കോൽ കനവുമുള്ളതു് നെല്ലളപ്പാൻ തീൎത്തതിന്നും ചൊരിനെല്ലിന്റെ ചുററളന്നു അവ്വണ്ണം വരുത്തിയാലും

† 8 എള്ളിൻമണി = 1 നെല്ലിട (തോര.) 8 തോര = 1 വിരൽ. 24 വിരൽ = 1 മുഴക്കോൽ. 4 മുഴക്കോൽ = 1 ദണ്ഡ്. 2000 ദണ്ഡ് = 1 ക്രവീട. 4 ക്രവീട = 1 യോജന(കാതം.)

ഖാരിയെന്നുപേർ. മരത്തിന്നാകിൽ കണ്ടിയെന്നുപേർ. കുഴിക്ക, പടുക്ക എന്നിവററിങ്കൽ കോൽക്കനമെന്നുപേർ.

† ഒരു നെല്ലിന്മണിവീശത്തൂക്കം
നെൽനാലുകൊണ്ടതൊരുകുന്നി
മഞ്ചാടിക്കതു രണ്ടാം മഞ്ചാടികൾ
രണ്ടുകൊണ്ടു പണമിടയാം. 24

നെല്ലിന്റെ മണി ഒന്നു തൂക്കിയാൽ ഒരു വീശത്തൂക്കം. നാലു നെല്ലുകൂടിത്തൂക്കിയാൽ ഒരു കുന്നിത്തൂക്കം. കുന്നി രണ്ടുകൂടിയാൽ ഒരു മഞ്ചാടിത്തൂക്കം. മഞ്ചാടികൾ രണ്ടുകൂടിയാൽ ഒരു പണത്തൂക്കം.

പണമിടപത്തിനു കൽ, പൊൻ
മുത്തിവതൂക്കം കഴഞ്ചുവന്നീടും
പിന്നെ മിസ്സക്കാലൊന്നിനു
പതിനൊന്നേകാൽ വരും പണത്തൂക്കം. 25

പത്തു പണത്തൂക്കംകൂടിയത് ഒരു കഴഞ്ച്. കല്ലും പൊന്നും മുത്തും വെള്ളിയുമെന്നുതുടങ്ങിയുള്ളവ തൂക്കുവാനുള്ളത് ആകുന്നത്. പിന്നെയിവയെല്ലാം തൂക്കുവാൻ കഴഞ്ചുപോലെതന്നെ മിസ്സക്കാവെന്നു പേരായിട്ടുമുണ്ട് ഒന്ന്. അതു പതിനൊന്നേകാൽ പണത്തൂക്കമായിരിക്കും.

‡ ഔഷധശാസ്ത്രേപണമിട
യൊന്നേകാൽ കൂടിയാലതൊരുകാണം

---

† 1 നെന്മണി = 1 വീശത്തൂക്കം. 4 വീശം = 1 കുന്നി. 2 കുന്നി = 1 മഞ്ചാടി. 2 മഞ്ചാടി = 1 പണത്തൂക്കം. 10 പണത്തൂക്കം = 1 കഴഞ്ച്.

‡ $1\frac{1}{4}$ പണത്തൂക്കം = 1 കാണം. $7\frac{1}{2}$ കാണം = 1 ശാണം. 10 ശാണം = $12\frac{1}{2}$ പണമിട (1 കഴഞ്ച്.) 3 കഴഞ്ച് = $\frac{1}{4}$ പലം (അക്ഷം പിച്ചും, കർഷം) 2 കർഷം = $\frac{1}{2}$ പലം. 2 അരപ്പലം = 1 പലം. 100 പലം = 1 തുലാം (നിറ.) 20 തുലാം = 1 പാരം.

കാണമതൊരേഴരകൊണ്ടാൽ ശാണം
മുക്കാൽകഴഞ്ചു തൂക്കമതാം. 26

വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ഔഷധാദികൾ തൂക്കുവാൻ ഒന്നേകാൽ പണത്തൂക്കംകൂടിയതിന്നു കാണമെന്നുപേര്. അക്കാണമേഴരകൂടിയാൽ ശാണമെന്നു പേരാകുന്നു. അതു മുക്കാൽകഴഞ്ചു തൂക്കമായിരിക്കും

കാണംപത്തിനു പണമിടപന്ത്രണ്ടര-
യോഷധേ കഴഞ്ചിതുതാൻ
അതു മൂന്നിനു കാൽപ്പലമാ-
മക്ഷം പിച്ചും കർഷമെന്നുമതുതന്നെ. 27

പത്തുകാണത്തൂക്കത്തിന്നു പന്ത്രണ്ടരപ്പണത്തൂക്കമുണ്ടാം. അതു ഔഷധം തൂക്കുവാനുള്ള കഴഞ്ചാകുന്നതു്. അക്കഴഞ്ചു മൂന്നുകൂടിയാൽ കാൽപലം. അതിന്നു അക്ഷമെന്നും പിച്ചുമെന്നും കർഷമെന്നും പേരുണ്ടു്.

കർഷംരണ്ടിനുപലമര-
യതു രണ്ടിനും ശാസ്ത്രദൃഷ്ടം പലമൊന്നാം.
അതൊരു തുലാത്തിനു നൂറാം
നിറയതു പാരത്തിനൊന്നിരുപതുമാം. 28

കർഷംരണ്ടിനു അരപ്പലം. അത് രണ്ടുകൂടിയതു് ഒരുപലം. അതു നൂറുകൂടിയതു ഒരു തുലാം. അതിന്നു നിറയെന്നുപേരുണ്ടു്. അതു ഇരുപതുകൂടിയാൽ ഒരു പാരമെന്നും പേരുണ്ടു്.

കോലുകൾ നഗരംതോറും
ശാസ്ത്രോദിതമെന്നിയേയുമുണ്ടല്ലോ
എന്നാലതതിൻ പണമിട
ചോദിച്ചു വിശേഷമുള്ളതോർത്തീടാം 29

ശാസ്ത്രങ്ങളിൽചൊല്ലിയപോലെ അല്ലാതേയും കോലുകൾക്കു് നഗരംതോറും വിശേഷമുണ്ടു്. അവിടെ അവിടുത്തെ പണത്തൂക്കമറിഞ്ഞു ശാസ്ത്രങ്ങളിൽ ചൊല്ലിയകോലും തങ്ങളിലുള്ള വിശേഷമറിഞ്ഞുകൊള്ളൂ. കോഴിക്കോടൻകോൽക്കു പലമൊന്നിന്നു പണത്തൂക്കം............ചാലിയക്കോൽക്കും താന്നിയൂർകോൽക്കും പൊന്നാനി

വാസ്ത്യക്കോൽക്കും പലമൊന്നിന്നു പണ ത്തൂക്കം 280. കൊളമുക്കിൽ കോൽക്കു പണമൊന്നിനു പണത്തൂക്കം 140. പാലയൂർകോൽക്കു പല മൊന്നിന്നു പണത്തൂക്കം 215. പാലക്കാട്ട് പെരിക്കോൽക്കു പലമൊന്നിന്നു പണത്തൂക്കം . . . . . ആലത്തൂർകോൽക്കു പലമൊന്നിന്നു പണത്തൂക്കം . . . കൊച്ചിയിൽ കോലിന്നു പലമൊന്നിന്നു പണത്തൂക്കം . . . -

† വീപ്പാറിനു വിനാഴികയാം
അതറുപതുക്കൂടീട്ടതൊന്നു നാഴികയാം
നാഴികയറുപതുക്കൂടീട്ടൊരു നാ-
ളതുരണ്ടുദിപ്പിനിടയല്ലോ. 30

ആറുവീർപ്പുക്കൂടിയതു ഒരു വിനാഴിക. വിനാഴിക അറുപതുക്കൂടിയതു ഒരു നാഴിക. നാഴിക അറുപതുക്കൂടിയതു ഒരു ദിവസം. അതു ഉദിക്കുമ്പോൾ തുടങ്ങി പിററനാളോളമുള്ള കാലമാകുന്നതു്.

മുന്നൂറററുപത്തഞ്ചേകാൽ നാൾ
ക്കൂടീട്ടൊരാണ്ടു മനുജാനാം
അതു ദേവകൾനാളൊന്നാം
അതുമുപ്പതുകൊണ്ടവർക്കുമാസവുമാം. 31

---

† 6 വീപ്പ് = 1 വിനാഴിക. 60 വിനാഴിക = 1 നാഴിക. 60 നാഴിക = 1 ദിവസം. 365¼ ദിവസം = 1 ആണ്ടു്. 1 ആണ്ടു് = ദേവകൾക്കൊരു ദിവസം. 30 ദിവസം = 1 മാസം. 12 മാസം = 1 കൊല്ലം. 4800 കൊല്ലം = കൃതയുഗം. 3600 കൊല്ലം = ത്രേതായുഗം. 2400 കൊല്ലം = ദ്വാപരയുഗം. 1200 കൊല്ലം = കലിയുഗം. ശബ്ദതാരാവലി 1718-ാം ഭാഗത്തിൽ ഓരോയുഗങ്ങളിലേയും കൊല്ലങ്ങളെ ഇങ്ങിനെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. കൃതയുഗം ദൈർഘ്യം 4000 സന്ധ്യാ = 400. സന്ധ്യാംശം 400. ആകെ 4800. ത്രേതായുഗം ദൈർഘ്യം 3000. സന്ധ്യാ 300. സന്ധ്യാംശം 300. ആകെ 3600. ദ്വാപരയുഗം വർഷം 2000. സന്ധ്യാ 200. സന്ധ്യാംശം 200. ആകെ 2400. കലിയുഗവർഷം 1000. സന്ധ്യാ 100. സന്ധ്യാംശം 100. ആകെ 1200.

ദിവസം മുന്നൂറററുപത്തഞ്ചേകാൽ ക്കൂടിയതു മനുഷ്യർക്കു ഒരാണ്ടു്. അതു ദേവകൾക്കു് ഒരു ദിവസമാകുന്നതു്; അദ്ദിവസം മുപ്പതു ക്കൂടിയതു അവർക്കു മാസം.

ആണ്ടിനതീരാറാമതുനാല്പ-
ത്തെണ്ണൂറുകൊണ്ടു കൃതയുഗമാം
ത്രേതായുഗമതുമുപ്പത്താറുന്നൂററാണ്ടിനു
ദ്വാപരംപിന്നെ നാലു നൂററാണ്ടല്ലോ.
രണ്ടുനൂററാണ്ടുകൊണ്ടു കലിയുഗമാം
നാലുംക്കൂടിപ്പന്തീരായിരമാണ്ടാമതെ ചതുര്യുഗമാം 32

ദേവകളുടെ മാസം പന്ത്രണ്ടുക്കൂടിയതു ദേവകൾക്കു് ഒരാണ്ടു്. അതു നാല്പത്തെണ്ണൂറുക്കൂടിയതു കൃതയുഗം. പിന്നെ മുപ്പത്താറു നൂററാണ്ടു ക്കൂടിയതു ത്രേതായുഗം. പിന്നെ ഇരുപത്തുനാല് നൂററാണ്ടുക്കൂടിയതു ദ്വാപരയുഗം. പിന്നെ ആയിരത്തിരുനൂററാണ്ടു ക്കൂടിയതു കലിയുഗം. ഇവനാലുംക്കൂടി പന്തീരായിരം ദിവ്യസംവത്സരമുണ്ടു്. അതു ചതുര്യുഗമാകുന്നതു്.

ചതുര്യുഗമായിരമുണ്ടാം വിധിയന്നു്
പകലായ കല്പമെന്നതിതു്
ഒരു കല്പത്തിൽ മനുക്കളൊരീരേ-
ഴുണ്ടായ് ക്രമേണവാണൊഴിയും. 33

ആയിരം ചതുര്യുഗം ക്കൂടിയതു് ബ്രഹ്മന്റെ ഒരു പകൽ. അതിനു കല്പമെന്നു പേരുണ്ടു്. ഇക്കല്പത്തിൽ പതിനാലുമനുക്കളുടെ കാലമുണ്ടെന്നറിക.

ചതുര്യുഗമിതുപിന്നെയുമൊ-
രായിരമുണ്ടാം വിധിക്കു രാവായി
പ്രളയംപോലക്കാലം
വെള്ളവുമിരുളെന്നിയൊന്നുമില്ലന്നു്. 34

പിന്നെയും ചതുര്യുഗംക്കൂടിയതു ബ്രഹ്മന്റെ രാവാകുന്നതു്. അതിനു പ്രളയമെന്നു പേരു്. അന്നു് ഇരുട്ടും വെള്ളവുമേ ഉള്ളൂ.

മാസവുമാണ്ടുമിവണ്ണംക-
ണ്ടൊരുനൂററാണ്ടു ചെന്നകാലത്തു്
വിധിയന്നുണ്ടാം പ്രളയം 35
പറയുന്നോർ മുനികളിങ്ങിനേ പലരും

ഈവണ്ണം പകലുംരാവും കൂടിയതു് ബ്രഹ്മനു് ഒരു ദിവസം. ഇദ്ദിവസം മുപ്പതുകൂടിയതു മാസം. ഇമ്മാസം പന്ത്രണ്ടുകൂടിയതു് ആണ്ടു്. ഈവണ്ണം ബ്രഹ്മന്റെ നൂററാണ്ടു് ചെല്ലുമ്പോൾ ബ്രഹ്മപ്രളയമുണ്ടാം എന്നിങ്ങിനെ മുനികൾ പറയുന്നോർ.

ഒന്നിനിരിപതു മാവാമരമാവുകൾ
നാല്പതെൺപതാം കാണി
നൂററരുപതരക്കാണികൾ മുന്നൂ-
ററിരിപതിനുപിന്നെ മുന്തിരിക. 36
ഒന്നിനു ചൊല്ലുന്നു.
ഒന്നിന്നൽഭുതമെന്നാംകീഴര
കീഴ്കാൽക്കു പേരഹീന്ദ്രോയം
അതിശ്ശൂരർ പേരാമിനി
അമ്പോടൊന്നിനുകീഴരക്കാൽക്കു. 37

ഒന്നിന്റെ കീഴ്ക്കാല്ക്കു് അത്ഭുതമെന്നുപേർ. അപ്പേർ കീഴക്കാല്ക്കു് അഹീന്ദ്രോയം എന്നു്. കീഴരക്കാല്ക്കു അതിശ്ശൂരൻ എന്നു്.

കീഴമാകാണിയുടേപേരരിശമനം
കീഴമാവിനനുഭൂതി
ജ്ഞാനീജരോയം കീഴരമാനന്ദ-
ച്ചാമരന്നുകീഴ്ക്കാണി. 38

കീഴമാകാണിക്കു അരിശമനമെന്നുപേര്. അനുഭൂതിയെന്നു കീഴമാവിന്നു്. കീഴരമക്കു് ജ്ഞാനീജരോയം എന്നു്. കീഴക്കാണിക്കു നന്ദചാമരമെന്നു പേർ.

അനന്ത്രുപോമുനീ എന്നാ-
മൊന്നിന്നൻപൊട്ടുകീഴരക്കാണി.

ജ്ഞാനവരൻ നൃപനെന്നാം കീഴ്-
മുന്തിരികപിന്നെ ഇമ്മിചൊല്ലുന്നോൻ. 39

കീഴരക്കാണിക്കു് അനന്ത്രുപോമുനി എന്നുപേര്. കീഴ്മുന്തിരികക്കു് ജ്ഞാനവരൻ നൃപനെന്നു്.

ജ്ഞാനീഭാനുമയോത്ര
ജ്ഞാനിവിദാം ശഖ്യമെന്നണുവും
ആനന്ദോവൈദേവേ
ഗോധൂളീതിമിരിമേക്കുപേരിതുപോൽ. 40

ഇമ്മിക്കു് “ ജ്ഞാനീഭാനുമയോത്ര ” എന്നുപേര്. അണുവിനു “ജ്ഞാനവിദാംശഖ്യ”മേവമെന്നു്. തിമിരിമേക്കു് “ആനന്ദോ വൈദേവോഗോധൂളി ” എന്നു്

തലവരവൊന്നിനു ചൊല്ലാംപേ-
രനുദാനേ ദയാലു തുഹിനാദ്രീ
ആനന്ദേനാദ്രീന്ദ്രേ-
രുദ്രനിഭസ്തനയഎന്നു ചതുരണുവാം. 41

ഒന്നിനു് തലവാരത്തിന്റെപേർ. അനുദാനേ ദയാലുതുഹിനാദ്രി എന്നു് ഒന്നിന്റെ ചതുരണുവിന്നു്. ആനന്ദേനാദ്രീന്ദ്രേ രുദ്രനിഭസ്തനയെ എന്നു പേര്. ഇങ്ങിനെ ഒന്നിന്റെ കീഴുള്ള സംഖ്യകൾ. ഒന്നിന്റെ ‘ഇന്ദ്രയാലൊന്നു’ എന്നു അറിവാനുള്ള പരല്പേരുകൾ.

അദ്ധ്യായം 2.

ഇനി ത്രൈരാശികം ചൊല്ലുന്നു.

പ്രമാണമാകുന്നതു തള്ളയെന്നും
ഫലത്തിനെചൊല്ലുവർ പിള്ളയെന്നും
ഇച്ഛക്കുപേരാം പെരുവാളിവണ്ണം
ത്രൈരാശികത്തിൻ വിധിയുണ്ടുപണ്ടേ. 1

മുന്നിൽചൊന്നതുതള്ള
ഒടുക്കംചൊല്ലുന്നസംഖ്യപെരുവാളാം.
വകയിവരണ്ടിനുമൊന്നാം
പേരൊരുവകപിള്ളചൊല്ലുമതുനടുവേ. 2

ത്രൈരാശികത്തിലരുവൊരു കണക്കുചൊല്ലുമ്പോൾ മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ സംഖ്യക്ക് തള്ളയെന്നുപേര്. ഒടുക്കത്തു ചൊല്ലുന്നതിനു പെരുവാൾ എന്നുപേര്. ഇവരണ്ടും ഒരുവകയായിരിക്കും. നടുവെ ചൊല്ലുന്നതിന്ന് പിള്ളയെന്ന്പേര്. അതു് മറെറാരുവകയായിരിക്കും എന്നറിക.

പെരുവാളാലപ്പിള്ളയെ ഏററി
ട്ടതു തള്ളയാൽ കിഴിച്ചിടുക
എന്നാൽ ത്രൈരാശികമായുള്ള
കണക്കൊക്കവെന്നുകൂട്ടും. 3

മൂന്നുവക ചൊല്ലിയാൽ തള്ള ഏതെന്നും പിള്ള ഏതെന്നും പെരുവാളേതെന്നുമറിഞ്ഞു്, പിള്ളയെ പെരുവാളിൽ പെരുക്കി തള്ള കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഉണ്ടായതു് മറെറവൻ ചോദിച്ചതിൻെറ ഫലമാകുന്നതു് എന്നറിക. ഇതിന്നു ഉദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

ചന്ദനമെട്ടുപണത്തിനുപല-
മിരിപത്തഞ്ചു കിട്ടുമാകിലഹോ
ഇപ്പോഴഞ്ചുപണത്തിനെത്ര പലം
കിട്ടുമെന്നു പറകസഖേ ! 4

എട്ടുപണത്തിനു ഇരിപത്തഞ്ചു പലം ചന്ദനമുണ്ടാകിൽ അഞ്ചുപണത്തിന്നു എത്രപലം കിട്ടുമെന്നുപറക. എന്നാലതു ചൊല്ലും പ്രകാരം. ഇവിടെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ എട്ടുപണം തള്ളയാകുന്നതു്. നടുവെ ഇരിപത്തഞ്ചുപലം എന്നുപറഞ്ഞതു പിള്ള. ഒടുക്കത്തെ അഞ്ചുപണമെന്നുപറഞ്ഞതു പെരുവാളാകുന്നതു്. തള്ളയാകുന്ന എട്ടും പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചും പണമെന്നു പറകകൊണ്ടു് ഒരുവകയെന്നു വന്നു. പിള്ളയാകുന്ന ഇരിപത്തഞ്ചിനെ പലമെന്നു പറകകൊണ്ടു മറെറാരുവക എന്നും വന്നു. അപ്പോൾ പിള്ളയാകുന്ന ഇരിപത്ത

ഞ്ചിനെ പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപത്തഞ്ചു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനഞ്ചരേരക്കാൽ. എന്നാൽ എട്ടുപണത്തിനു ഇരിപത്തഞ്ചുപലം ചന്ദനമാകുമ്പോൾ അഞ്ചുപണത്തിനു പതിനഞ്ചരേരക്കാൽപലം ചന്ദനമുണ്ടെന്നു ചൊല്ലുക. ഇനിയും ത്രൈരാശികത്തിനുതന്നെ ഉദാഹരണങ്ങൾ പലവക ചൊല്ലുന്നു.

ചെമ്പു മുപ്പതുപലത്തിനാരുര-
ണ്ടുണ്ടെടോ പണമിവണ്ണമാകിലോ
അൻപതുണ്ടു പലമെങ്കിലൊന്നിന-
ച്ചെമ്പിനെത്രപണമായ്വരും സഖേ! 5

മുപ്പതുപലം ചെമ്പിന്നു പന്ത്രണ്ടുപണമാകുമ്പോൾ അൻപതുപലം ചെമ്പിന്നു എത്ര പണമുണ്ടെന്നും പറക. ഇവിടേയും തള്ളയും പെരുവാളും പലമെന്നു പറകകൊണ്ടു അവരണ്ടുമൊരുവക എന്നുവന്നു. പിള്ളയെ പണമെന്നു പറകകൊണ്ടു മറെറാരുവക എന്നും വന്നു. ഇതു എല്ലാടവും കണ്ടുകൊൾക. അതു വരുത്തുംപ്രകാരം:- പെരുവാളാകുന്ന അൻപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 600. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ 20. എന്നാൽ മുപ്പതു പലം ചെമ്പിന്നു പന്ത്രണ്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ അൻപതുപലം ചെമ്പിന്നു ഇരിപതുപണമുണ്ടെന്നു അറിക.

പുഴകെട്ടുപലത്തിനുപാർത്താൽ
പണമഞ്ഞൂററിരിപത്തുനാലുതോഴാ
എഴുനൂറുപലത്തിനെത്രകിട്ടും
പണമെന്നൊന്നോടറിചൊല്ലുമെല്ലേ. 6

എട്ടുപണം പുഴകിന്നു അഞ്ഞൂററിരിപത്തുനാലുപണം വിലയാകുമ്പോൾ എഴുനൂറ് പലം പുഴകിന്ന് എത്രപണം കിട്ടും ? എന്നാലതു വരുത്തുംപ്രകാരം. പെരുവാളാകുന്ന എഴുനൂറുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ഞൂററിരിപത്തുനാലിനെ പെരുക്കിയാൽ മൂന്നുനൂറായിരത്തറുപത്താറായിരത്തെണ്ണൂറ്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നാല്പത്തയ്യായിരത്തറുനൂറ്. എന്നാൽ എട്ടുപലത്തിൽ അഞ്ഞൂ

ററിരുപത്തുനാല് പണം വിലയാകുമ്പോൾ എഴുനൂറുപലത്തിന്നു നാൽപ്പത്തുനാലായിരത്തു അറുനൂറുപണമുണ്ടെന്നറിക.

പത്തമ്പുകൊണ്ടു രഘുനാഥനൊരിക്കലേവ-
ന്നൊത്തുന്നരക്കരറുന്നൂറിനെവെന്നതെന്നാൽ
പത്തൊമ്പതമ്പൊരുമയോടൊരുനേരമെയ്താൽ
ചത്തീടുമപ്പൊഴുതിലെത്രസഖേ! വദാശു 7

ശ്രീരാമൻ പണ്ടു യുദ്ധത്തിങ്കൽ ഒരുനേരംതന്നെ പത്തുബാണം കൂട്ടിത്തൊടുത്തെയ്തിട്ട് അറുനൂറുരാക്ഷസർ ചത്തു. എന്നാൽ പത്തൊമ്പതു ബാണംകൂടി ഒരിക്കൽതന്നെ തൊടുത്തെയ്താൽ എത്രരാക്ഷസർ ചാകുമെന്നു പറക: എന്നാലതു വരുത്തുംപ്രകാരം. പെരുവാളാകുന്ന പത്തൊൻപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അറുനൂറിനെ പെരുക്കിയാൽ പതിനോരായിരത്തിനാനൂറ്; അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ ആയിരത്തൊരുനൂററിനാല്പതു്. എന്നാൽ പത്തമ്പുകൊണ്ടു അറുനൂറു ചത്താൽ പത്തൊമ്പതുകൊണ്ടു ആയിരത്തൊരുനൂററിനാല്പതു ചാകുമെന്നറിക. ഇനി ചില്ലാനംകൂടി ഉള്ളവററിന്റെ വിശേഷം ചൊല്ലുന്നു.

ചില്ലാനം പെരുവാള് തള്ള ഇവ രണ്ടാലൊന്നിലുണ്ടാകിലും
രണ്ടിന്നുംവരുമാകിലും ചെറിയ ചില്ലാനത്തിനോടൊപ്പമായ്
ഈവണ്ണം കണ്ടിവരണ്ടിലേമുഴുവനും ചില്ലാനമാക്കീടെടോ
പിള്ളയ്ക്കാകിലതിങ്കലുള്ള മുഴുവൻ ചില്ലാനമായാൽമതി. 8

തള്ളയ്ക്കുതാൻ, പെരുവാൾക്കുതാൻ മുക്കാൽ, അരക്കാൽ എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള ചില്ലാനത്താൽ ഒന്നുകൂടിപ്പറകിൽ തള്ളയിലും പെരുവാളിലുമുള്ള മുഴുവനെല്ലാം ആചില്ലാനത്തോടു സമമാകുംവണ്ണമൊപ്പിച്ചുകൊള്ളു. ചില്ലാനം രണ്ടിനുമുണ്ടാകിൽ രണ്ടിലുംവെച്ചു ചെറിയ ചില്ലാനത്തോടു സമമാക്കിക്കൊള്ളു. തള്ളയും പെരുവാളുമൊരു വകയാകകൊണ്ടു ഒന്നിനു ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ മറേറതിലെ മുഴുവനുംകൂടി ചില്ലാനമാക്കേണ്ടിവരുന്നു. പിള്ളയ്ക്കു ചില്ലാനമുണ്ടാകിൽ അതിങ്കലെ മുഴുവൻ ചില്ലാനമാക്കിയാൽപോരും. പിള്ള മറെറാരുവകയാകകൊണ്ടു വേറെയിരിക്കുമത്രെ. അതിന്നു ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ മറേറവകൂടെ

ചില്ലാനമാക്കേണ്ട എന്നറിക. മൂന്നിന്നുംകൂടെ ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ പിള്ളയിലെ മുഴുവൻ തന്റെ ചില്ലാനത്തോടു സമമാക്കിക്കൊള്ളു. മറേറവ രണ്ടുകൂട്ടവും രണ്ടിലുംവെച്ചു ചെറിയചില്ലാനത്തോടു സമമാക്കിക്കൊള്ളു. മുഴുവനായുള്ളതൊക്കെ അരയാക്കുവാൻ ഇരട്ടിച്ചുകൊള്ളു. ചില്ലാനമായുള്ളതു അതിൻകൂടെ കൂട്ടിയും കൊള്ളു. കാലാക്കുവാനാകിൽ നാലിൽ പെരുക്കിക്കൊള്ളു. മുക്കാൽമുക്കാൽക്കും കാലെന്നു കല്പിച്ചു നാലിൽ പെരുക്കിക്കൊള്ളു. അരക്കാൽക്കു എട്ടിൽ പെരുക്കു. ഈവണ്ണം മററുള്ള ചില്ലാനത്തിനും കണ്ടുകൊള്ളു.

ചില്ലാനമായ് പിള്ളയകപ്പെടുമ്പോൾ
പിന്നെപ്പെരുക്കീട്ടുകിഴിച്ചതെല്ലാം
ചില്ലാനമായ് പോമതി നൊത്തവണ്ണം
മറേറവരണ്ടിങ്കലുമില്ലിവണ്ണം. 9

പിള്ളയെ ചില്ലാനമാക്കിത്തന്നെ പറകതാൻ ആക്കുകതാൻ ചെയ്കിൽ പെരുക്കിക്കിഴിച്ചുവന്ന ഫലമൊക്കെ അപ്പറഞ്ഞ ചില്ലാനത്തോടൊത്തുപോം. ചില്ലാനം കാലെന്നു വരികിൽ കിഴിച്ചുവന്ന ഫലവും കാലായ്പോം. അരയെന്നു വരികിൽ അരയായിപ്പോം. ഈവണ്ണം കണ്ടുകൊൾക. പിള്ള ചില്ലാനമായി വരികിലേ ഈവണ്ണം വരു. തള്ളയും പെരുവാളും ചില്ലാനമായി പിള്ള മുഴുവനായിരിക്കിൽ പെരുക്കിക്കിഴിച്ച ഫലം ചില്ലാനമാകയില്ല. പിള്ള ചില്ലാനമാകിൽ വന്നഫലം ചില്ലാനമാം. പിള്ള മുഴുവനായിരിക്കിൽ ചില്ലാനമാകയില്ലെന്നറിക. ഇനി ചില്ലാനംകൂടിയുള്ള ഉദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

കർപ്പൂരംപലമേഴരക്കു പണമഞ്ചെന്നാൽ പറഞ്ഞീടെടോ
മുപ്പത്താറുപലത്തിനെത്ര പണമെന്നോടുധന്യോഭവാൻ
കസ്തൂരീപലമെട്ടിനിന്നു പണമുണ്ടമ്പത്തിരണ്ടെങ്കിലോ
പത്തേകാൽപലമുള്ളതിന്നു വിലയും ചൊല്ലീടുകല്യാണമായ് 10

ഏഴരപ്പലം കർപ്പൂരത്തിന്നു അഞ്ചുപണം വില എന്നാൽ മുപ്പത്താറുപലം കർപ്പൂരത്തിന്നു എത്രപണമെന്നും എട്ടുപലം കസ്തൂരിക്കു അമ്പത്തുരണ്ടുപണം വിലയെങ്കിൽ പത്തേകാൽപലം കസ്തൂരിക്ക് എത്ര പണം വിലയെന്നും ചോദിച്ചാൽ ചൊല്ലും പ്രകാരം. മുമ്പിൽ

ചോദിച്ച തള്ള ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ തള്ളയിലും പെരുവാളിലുമുള്ള മുഴവനൊക്കെ ചില്ലാനമാക്കേണം. തള്ളയിലെ മുഴവനാകുന്ന ഏഴിനെ അരയാകുന്ന ചില്ലാനത്തോടു സമമാക്കി വണ്ണമൊപ്പിപ്പാൻ ഇരട്ടിച്ചാൽ പതിനാല്. അപ്പതിനാലും അരയായ് ചമഞ്ഞു. അതിൽ നട യത്തെ ചില്ലാനമാകുന്ന അരക്കൂട്ടിയാൽ പതിനഞ്ച്. അപ്പതിനഞ്ചും തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന മുപ്പത്താറിനെ ഇരട്ടിച്ച അരയാക്കിയാൽ എഴുപത്തുരണ്ട്. അതു പെരുവാളാകുന്നത്. ഇവിടെ പെരുവാളാകുന്ന എഴുപത്തുരണ്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ 360. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചിൽ കിഴി ച്ചാൽ 24. ആകയാൽ ഏഴരപ്പലം കർപ്പൂരത്തിന്നു അഞ്ചുപണം വിലയാകുമ്പോൾ മുപ്പത്താറുപലം കർപ്പൂരത്തിന്നു ഇരിപത്തുനാലുപണം വിലയെന്നറിക. രണ്ടാമതു ചൊല്ലിയ കസ്തൂരിക്ക് പെരുവാൾക്കു ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ തള്ളയിലും പെരുവാളിലുമുള്ള മുഴവൻ ചില്ലാന മാക്കേണം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടിനെ ചില്ലാനമാകുന്ന കാലി നോടു സമമാക്കി വണ്ണമൊപ്പിപ്പാൻ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്തു രണ്ട്. അതു എല്ലാം കാലായിച്ചമഞ്ഞു. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാള് മുഴവനാകുന്ന പത്തിനെ ചില്ലാനമാകുന്ന കാലോടൊപ്പിപ്പാൻ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ നാൽപ്പതു്. അന്നാല്പതും കാലായി ച്ചമഞ്ഞു. അതിൽ ചില്ലാനമാകുന്ന കാൽക്കൂട്ടിയാൽ നാല്പത്തൊന്ന്. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന നാല്പത്തൊന്നു കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അമ്പത്തുരണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിര ത്തൊരുന്നൂററിമുപ്പത്തുരണ്ട്. അതിൽ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പത്തുരണ്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ അറുപത്താറരേക്കാൽ. എന്നാൽ എട്ടുപലം കസ്തൂരിക്കു അമ്പത്തുരണ്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ പത്തേകാൽപലം കസ്തൂരിക്കു അറുപത്താററരേക്കാൽപണം വിലയെന്നറിക.

പതിനാറുപണത്തിനൊൻമ്പതേകാൽ
പലമല്ലോവിലകുങ്കുമത്തിനെങ്കിൽ
പണമെൺപതിനെത്രകിട്ടും
പലമെന്നൊന്നൊടു ചൊല്ലുവല്ലുമാകിൽ. 11

പതിനാറുപണത്തിനൊൻമ്പതേകാൽപലം കുങ്കുമം വിലയെങ്കിൽ എൺപതുപണത്തിനെത്ര പലം കുങ്കുമം കിട്ടുമെന്നു ചോദിച്ചാൽ

ചൊല്ലുംപ്രകാരം. പിള്ളയ്ക്കു ചില്ലാനമുണ്ടാകകൊണ്ടു പിള്ളയിലെ മുഴവനാകുന്ന ഒമ്പതിനെ ചില്ലാനമാകുന്ന കാലിനോടു സമമാക്കുവാൻ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്താറു്. അതെല്ലാം കാലായിച്ചമഞ്ഞു. അതിൽ ചില്ലാനമാകുന്ന കാലുകൂടെക്കൂട്ടിയാൽ മുപ്പത്തേഴ്. അതു പിള്ള യാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന എൺപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാ കുന്ന മുപ്പത്തേഴിനെ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തറു പതു. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂററെൺപ ത്തഞ്ച്. പിള്ളയ്ക്കു കാലാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽപെരുക്കിക്കിഴിച്ചു വന്ന ഈ നൂററെൺപത്തഞ്ചും കാലായ് ചമഞ്ഞു. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ നാല്പത്താറേകാൽ അതു മുഴവനായിച്ചമഞ്ഞു. എന്നാൽ പതിനാറു പണത്തിന്നു ഒമ്പതേകാൽ പലം കുങ്കുമം വിലയാകുമ്പോൾ എൺപതുപണത്തിന്നു നാല്പത്താറേകാൽപലം കുങ്കുമം കിട്ടുമെന്നറിക.

മൂന്നേമുക്കാൽ പണത്തിന്നു
വെള്ളോട്ടു പലമേഴര
എന്നാലാറേകാൽ-
ക്കെത്രയുണ്ടാവ്വതുംപലം. 12

മൂന്നേമുക്കാൽ പണത്തിന്നു ഏഴരപ്പലം വെള്ളോട്ടു കിട്ടുമെന്നാൽ ആറേകാൽപണത്തിനെത്ര വെള്ളോട്ടു കിട്ടുമെന്നു ചോദിച്ചാൽ പറയും പ്രകാരം. ഇവിടെ മൂന്നു കൂട്ടത്തിന്നും ചില്ലാനമുണ്ട്. തള്ളയിലെ ചില്ലാനം മുക്കാൽ. പെരുവാളിലെ ചില്ലാനം കാൽ മുക്കാൽക്കു കാലിന്റെ ഫലമത്രേയാകുന്നതു്. മൂന്നുകാലെന്നു കല്പിക്കേവേണ്ടു. അവിടെ തള്ള യിലെ മുഴവനാകുന്ന മൂന്നിനെ കാലിനോടൊപ്പിപ്പാൻ നാലിൽ പെരു ക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ട്. അതിൽ മുക്കാലിലെ കാൽ മൂന്നുകൂടെക്കൂട്ടിയാൽ പതിനഞ്ച്. അപ്പതിനഞ്ചും കാലായ് ചമഞ്ഞു. അതു തള്ളയാകു ന്നതു. പിന്നെ പെരുവാളിലെ മുഴവനാകുന്ന ആറിനെ കാലിനോടൊ പ്പിപ്പാൻ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരിപത്തുനാല്. അതിൽ ചില്ലാന മാകുന്ന കാൽകൂടെക്കൂട്ടിയാൽ ഇരിപത്തഞ്ച്. അതുമൊക്കക്കാലായി ച്ചമഞ്ഞു. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പിള്ളയിലെ മുഴവ നാകുന്ന ഏഴിനെ അതിലെ ചില്ലാനമാകുന്ന അരയോടൊപ്പിപ്പാൻ രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ പതിനാല്. അതിൽ അരയാകുന്ന ഒന്നു കൂട്ടി

യാൽ പതിനഞ്ച്. അതൊക്കെ അരയായ് ചമഞ്ഞു. അതു പിള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന ഇരിപത്തഞ്ചുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ 375. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപത്തഞ്ച്. ഇവിടെ പിള്ളയൊക്കെ അരയാകകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിഴിച്ചു വന്നതും അരയായി ചമഞ്ഞു. അതിനെ പാതിയാക്കിയാൽ മുഴുവനാം. എന്നാൽ പന്ത്രണ്ടര ആകയാൽ മൂന്നേമുക്കാൽ പണത്തിന്ന് ഏഴരപ്പലം വെള്ളോട്ടു വിലയാകിൽ ആറേകാൽപ്പണത്തിന്നു പന്ത്രണ്ടരപ്പലം വെള്ളോട്ടു കിട്ടുമെന്നറിക.

ആണ്ടുരണ്ടിനറിജീവിതപ്പണം
മുപ്പതുള്ളവനു പത്തുതിങ്ങളും
ആറുനാളുമിഹനില്ക്കിലെത്രയു-
ണ്ടെന്നുചൊൽക പണമങ്ങുനൽകുവാൻ. 13

രണ്ടാണ്ടിന്നു മുപ്പതു പണം ജീവിതമുള്ളവൻ പത്തുതിങ്ങളും ആറു ദിവസവും നിന്നാലെത്ര പണം കൊടുക്കംമെന്നു ചോദിച്ചാൽ ചൊല്ലും പ്രകാരം. അവിടെ പെരുവാൾക്കു ദിവസമാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ തള്ളയാകുന്ന ആണ്ടിനേയും പെരുവാളിലെ തിങ്ങളേയും കൂടി ദിവസമാക്കേണം. അപ്പോൾ † രണ്ടാണ്ടിന്റെ ദിവസമാകുന്ന എഴുനൂററിരുപത് തള്ളയാകുന്നത്. പത്തു തിങ്ങളുടെ ദിവസമാകുന്ന മുന്നൂറും ചില്ലാനമാകുന്ന ആറുംകൂടി മുന്നൂററാറ്. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന മുന്നൂററാറുകൊണ്ട് പിള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതിനായിരത്തൊരുന്നൂറെറൺപതു്.

---

† ഇവിടെ 360 ദിവസമേ കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളൂ. ജോത്സ്യന്മാരുടെ കണക്ക് 365¼ ദിവസം എന്നാണു്.

വത്സരം, മുന്നൂറററുപത്തഞ്ചേകാലാമപ്പോൾ
മാനുഷർക്കാണ്ടൊന്നതു ദേവകൾക്കഹോരാത്രം.
ശബ്ദതാരാവലി 290-ാം ഭാഗം.

അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എഴുനൂററിരുപതിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടേമുക്കാൽ. എന്നാൽ പന്ത്രണ്ടേമുക്കാൽ കൊടുക്കാമെന്നു ചൊൽക.

പണം മുപ്പതിനോരാണ്ട്
വേലചെയ്യേണ്ടസേവകൻ
പണമെൺപതു വാങ്ങീടിൽ
വേലചെയ്യേണമെത്രനാൾ. 14

മുപ്പതുപണം ജീവിതത്തിന്നു ഒരാണ്ട് വേലചെയ്യേണ്ടവൻ മുൻപെ എൺപതുപണം വാങ്ങിയാൽ എത്രനാൾ വേലചെയ്യേണമെന്നാലതു വരുത്തുംപ്രകാരം. പെരുവാളാകുന്ന എൺപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ആണ്ടൊന്നിനെ പെരുക്കിയാൽ എൺപതുതന്നെ അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ട്. ശേഷം ഇരിപത്. അതിനെ ആണ്ടൊന്നിനെ തിങ്ങളാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററിനാല്പത്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ എട്ടുമാസമാകുന്നതു്. രണ്ടാണ്ടും എട്ടുമാസവും വേലചെയ്യേണമെന്നറിക.

അകിലഞ്ചുപണത്തിനെട്ടുകിട്ടും
പലമെങ്കിൽ പണമേഴരക്കുതോഴാ
പലമെത്ര നമുക്കുകിട്ടുമിപ്പോൾ
പറകെന്നോടിതു നീയറിഞ്ഞുതാകിൽ 15

അഞ്ചുപണത്തിനെട്ടുപലം കിട്ടുമെങ്കിൽ ഏഴരപ്പണത്തിനെത്ര പലം കിട്ടുമെന്നാൽ ചൊല്ലുംപ്രകാരം. പെരുവാൾക്കു അരയാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാലതിനോടൊപ്പിച്ചു തള്ളയിലും പെരുവാളിലുമുള്ള മുഴുവൻ തള്ള പത്തു്. പെരുവാൾ പതിനഞ്ച്. അപ്പെരുവാളാകുന്ന പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എട്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപതു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ട്. എന്നാൽ പന്ത്രണ്ടുപണം കിട്ടുമെന്നു ചൊൽക.

പത്തെടങ്ങഴി നെല്ലിപ്പോൾ
കുത്തിയാലരി നാലര

എട്ടെടങ്ങഴി കുത്തുമ്പോ-
ളെത്രതണ്ഡുലമുണ്ടെടോ. 16

പത്തെടങ്ങഴി നെല്ലുകുത്തിയാൽ നാലര ഇടങ്ങഴി അരിയുണ്ടെന്നാൽ എട്ടിടങ്ങഴി നെല്ലുകുത്തിയാൽ എത്ര ഇടങ്ങഴി അരിയുണ്ടെന്നു ചൊല്ലും പ്രകാരം. പിള്ളയ്ക്കു അരയാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകകൊണ്ടു അതിലെ അരയാകുന്ന നാലിനെ രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ എട്ട്. അതിൽ ചില്ലാനമാകുന്ന അരകൂട്ടിയാൽ ഒമ്പത്. അതു പിള്ളയാകുന്നത്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ഒമ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ 72. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ ഏഴ്. ശേഷം 2. അതിനെ ഇടങ്ങഴി ഒന്നിന്റെ † ചവടാകുന്ന നൂററുപതിൽ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററിരുപത്. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ മുപ്പത്തിരണ്ട്. അവിടെ പിള്ള അരയാകുന്ന ചില്ലാനമാകകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കിഴിച്ചു വന്നതൊക്ക അരയായിച്ചമഞ്ഞു. അതിനെ അർദ്ധിച്ചു മുഴുവനാക്കിയാൽ മൂന്നര ഇടങ്ങഴിയും പതിനാറ് ചവടുമുണ്ടെന്നറിക.

അരിനാലരക്ക നെല്ലീരഞ്ചാ-
മ്പോഴൊമ്പതരിക്കെടോ
എത്രനെല്ലെന്നു ചൊല്ലീടു-
കെന്നോടിതിനെവല്ലമാകിൽ. 17

നാലര ഇടങ്ങഴി അരിക്കു പത്തിടങ്ങഴി നെല്ലാകുമ്പോൾ ഒമ്പതിടങ്ങഴി അരിക്കു എത്ര എടങ്ങഴി നെല്ലെന്നു പറക. എന്നാൽ ചൊല്ലും പ്രകാരം. തള്ളക്കു അരയാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ അതിനോടൊപ്പിക്കേണം തള്ളയും പെരുവാളും. എന്നാൽ തള്ള ഒമ്പത്. പെരുവാൾ പതിനെട്ട്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന പതിനെട്ടിൽ പിള്ളയാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ നൂറെറൺപതു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപതു്. എന്നാൽ ഇരിപതിടങ്ങഴി നെല്ലെന്നറിക.

† 360 നെന്മണി = 1 ചവട്.

അദ്ധ്യായം 3.

ഇനി പഞ്ചരാശികം, സപ്തരാശികം, നവരാശികം, ഏകാദശരാശികം എന്നു തുടങ്ങിയുള്ളവററെ ചൊല്ലുന്നു.

തള്ളകൾ പലവകചൊല്ലും
പെരുവാളും ചൊല്ലുമത്ര പലവകയായ്
പിള്ളയിവററിന്നൊന്നേ
ഉള്ളൂപോൽ പഞ്ചരാശികാദിക്ക്.

പഞ്ചരാശികത്തിന്നു തള്ളയും പെരുവാളുമീരണ്ടുകൂട്ടമുണ്ട്. സപ്തരാശികത്തിന്നു മുമ്മൂന്നുകൂട്ടമുണ്ട്. നവരാശികത്തിന്നു നന്നാലുകൂട്ടമുണ്ട്. ഏകാദശരാശികം, ത്രയോദശരാശികം എന്നുതുടങ്ങിയുള്ളവററിന്നു ഓരോകൂട്ടമേറിയേറി ഇരിക്കും. ഇവ എല്ലാവററിന്നും പിള്ള ഒരുവകയേ ഉള്ളൂ എന്നറിക.

പെരുവാളായവയെല്ലാം തങ്ങ-
ളിലേററീട്ടു പിള്ളയതിലേററി
തള്ളകൾ തങ്ങളിലേററീട്ടതിനാൽ
കിഴിപഞ്ചരാശികാദികളിൽ. 2

പഞ്ചരാശികം തുടങ്ങിയുള്ളവററിന്നു തള്ളയായതൊക്ക തങ്ങളിൽ പെരുക്കു. പെരുവാളാകുന്നതൊക്കെ തങ്ങളിൽ പെരുക്ക. പിന്നെ ത്രൈരാശികംപോലെ പെരുവാളൊക്കെത്തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതുകൊണ്ടു പിള്ളയെപ്പെരുക്കിയാൽ തള്ളയായവ തങ്ങളിൽപെരുക്കിയതുകൊണ്ടു കിഴിക്ക. എന്നാൽ പഞ്ചരാശികംതുടങ്ങിയുള്ള കണക്കെല്ലാം വരും.

തള്ളയുമപ്പെരുവാളുംപലവക-
യാമ്പോളവററിൽ വെച്ചൊന്നിൽ
ചില്ലാനംകൂട്ടീടുകിലതിനോ-
ടൊപ്പിച്ചുകൊൾക മറേറവ. 3

പഞ്ചരാശികംതുടങ്ങിയുള്ളവററിന്നു തള്ളയും പെരുവാളും പലവകയാകയാലവരണ്ടാലൊരുകൂട്ടത്തിലൊന്നു ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ തള്ള

യിലും പെരുവാളിലും പലവകയായുള്ള മുഴവനെല്ലാം ആ ചില്ലാനത്തോടു സമമാക്കി വണ്ണമൊപ്പിച്ചുകൊള്ളു. പഞ്ചരാശികത്തിന്നു ഉദാഹരണങ്ങൾ ചൊല്ലുന്നു.

ആണ്ടൊന്നിന്നു പത്തുപണത്തിന്നുസഖേ
പലിശരണ്ടുപണമുണ്ടെന്നാൽ
എന്നാലേഴാണ്ടിന്നു പണമഞ്ഞൂ-
ററൻപതിന്നു പാക്കിലെത്രസഖേ. 4

ഒരാണ്ടിന്നു പത്തുപണത്തിന്നു രണ്ടുപണം പലിശയാകുമ്പോൾ ഏഴാണ്ടേക്കു അഞ്ഞൂററൻപതിന്നു എത്ര പലിശപ്പണമെന്നാലതു വരുത്തുംപ്രകാരം. ഇവിടെ തള്ളയും പെരുവാളും ഈ രണ്ടുകൂട്ടമുണ്ടാക കൊണ്ടു അവ തങ്ങളിൽ പെരുക്കേണം. തള്ളയിലെ ആണ്ടാകുന്ന ഒന്നും പണമാകുന്ന പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പത്തുതന്നെ. അതു തള്ളയാകുന്നതു. പെരുവാളിലെ ആണ്ടാകുന്ന ഏഴും പണമാകുന്ന അഞ്ഞൂററൻപതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മൂവായിരത്തെണ്ണൂററൻപതു്. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന മൂവായിരത്തെണ്ണൂററൻപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ ഏഴായിരത്തെഴുനൂറു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ എഴുനൂറെറഴുപതു്. അപ്പോൾ ഒരാണ്ടിന്നു പത്തുപണത്തിന്നു രണ്ടുപണം പലിശയാകുമ്പോൾ ഏഴാണ്ടേക്കു അഞ്ഞൂററൻപതു പണത്തിന്നു് എഴുനൂറെറഴുപതുപണം പലിശയുണ്ടെന്നറിക.

ആണ്ടോരോന്നിന്നുപത്തിന്നു്
പലിശപ്പണമൊന്നര
നൂററൻപതുപണത്തിന്നു
തിങ്ങൾ മുപ്പതിനെത്രയാം 5

ആണ്ടൊന്നിന്നു പത്തിനൊന്നരപ്പണം പലിശയാകുമ്പോൾ മുപ്പതുതിങ്ങൾക്കു് നൂററൻപതു പണത്തിനെത്ര പലിശപ്പണം. എന്നാൽ വരുത്തും പ്രകാരം. ഇവിടെ പെരുവാൾ രണ്ടുള്ളതിലൊന്നിനു് തിങ്ങളാകുന്ന തിങ്ങൾക്കു് ഒരാണ്ടിൻെറ പന്ത്രണ്ടാലൊന്നു് പെരുവാളിൽ മററുള്ള മുഴവനും പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിക്കൊള്ളൂ. തള്ള രണ്ടുവകയിലുള്ള മുഴവനും പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിക്കൊള്ളൂ. എന്നാൽ

ആണ്ടെന്നുപറഞ്ഞ തള്ള ഒന്നിനെ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ടുതന്നെ. പണമെന്നുപറഞ്ഞ പത്തിനെ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപതു. പിന്നെ അവ രണ്ടുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തിനാനൂററിനാല്പതു്. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ നൂററൻപതു പണമെന്നുപറഞ്ഞ പെരുവാളെ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽആയിരത്തെണ്ണൂറു്. അതും തിങ്ങളാകുന്ന മുപ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അമ്പത്തുനാലായിരം. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പിള്ളയിൽ അരയാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ അതിലെ മുഴവനാകുന്ന ഒന്നിനെ രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടുതന്നെ. അതിൽ അരയാകുന്ന ഒന്നുകൂട്ടിയാൽ മൂന്നു്. അതു പിള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന അമ്പത്തുനാലായിരം കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന മൂന്നിനെ പെരുക്കിയാൽ നൂറായിരത്തറുപത്തീരായിരം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന ആയിരത്തിനാനൂററിനാല്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂറെറാരുപത്തുരണ്ടു്. അവിടെ പിള്ള അരയാകകൊണ്ടു് പെരുക്കിക്കിഴിച്ചു വന്നതൊക്ക അരയായിച്ചമഞ്ഞു. അതിനെ അദ്ധിച്ചാൽ മുഴവനാം. എന്നാൽ അമ്പത്താറേകാൽപണമുണ്ടാമെന്നറിക.

പത്തുപണത്തൂക്കത്തിന്നുമാററു
പത്തായതിന്നു പതിനാറുപണമെന്നാൽ
മാറെറാൻപതിലമ്പതു
തൂക്കത്തിനെത്ര പണമുണ്ടു്. 6

പത്തുമാററിൽ പത്തുപണത്തൂക്കം പൊന്നിന്നു പതിനാറുപണമെന്നാൽ ഒൻപതുമാററിൽ അമ്പതുപണത്തൂക്കം പൊന്നിന്നു പണമെത്ര ? എന്നാലതു വരുത്തുംപ്രകാരം. തള്ളയിലെ മാററു പത്തും പണത്തൂക്കം പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറു്. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളിലെ മാറെറാമ്പതും പണത്തൂക്കം അമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാനൂററമ്പതു്. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പതിനാറിനെ പെരുക്കിയാൽ ഏഴായിരത്തിരുനൂറു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂററിൽ കിഴിച്ചാൽ എഴുപത്തുരണ്ടു്. ആകയാൽ പത്തുമാററിൽ പത്തുപണത്തൂക്കം പൊന്നിന്നു പതിനാറുപണമാകുമ്പോൾ ഒൻപതുമാററിലൻപതു പണത്തൂക്കത്തിന്നു എഴുപത്തുരണ്ടുപണമുണ്ടെന്നറിക.

മുപ്പതുപണമിട ജീവിത-
മാണ്ടൊന്നിന്ന പത്തുമാററെഴും പൊന്നാൽ
എന്നാലിരിപതുദിവസംചെന്നാൽ
മാററാറിലെത്ര നൽകീടാം. 7

ഒരു ചേകവനായ്ക്കൊണ്ടാണ്ടൊന്നിന്ന പത്തുമാററിൽ മുപ്പതു പണത്തൂക്കം പൊന്ന ജീവിതമുണ്ടെന്നാൽ അവനിരിപതു ദിവസം നിന്നാൽ ആറുമാററിലെത്ര പണത്തൂക്കം പൊന്ന കൊടുക്കാമെന്നാലതു വരുത്തും പ്രകാരം: ഇവിടെ പെറുവാളിലെ ദിവസമാകുന്ന ഛില്ലാനമുണ്ട്. അതു ആണ്ടിൻെറ മുന്നൂററുപതാലൊന്നാകകൊണ്ടു മുന്നൂററുപതിൽ പെരുക്കു തള്ളയിലും പെറുവാളിലും ഉള്ള മുഴവൻ. എന്നാൽ തള്ളയാകുന്നആണ്ടൊന്നിനെ മുന്നൂററുപതിൽ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററുപതു തന്നെ. മാററാകുന്ന പത്തിനെ മുന്നൂററുപതിൽ പെരുക്കിയാൽ മുവ്വായിരത്തറുനൂറ്. അതും മുന്നൂററുപതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ടുനൂറായിരത്തിത്തൊണ്ണൂററാറായിരം അതു തള്ളയാകുന്നത്. പിന്നെ പെറുവാളാകുന്ന മാററാറിനെ മുന്നൂററുപതിൽ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിരത്തൊരുനൂററുപത്. അതും ദിവസമാകുന്ന ഇരിപതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പത്തുമുവ്വായിരത്തിരുനൂറ്. അതു പെറുവാളാകുന്നതു. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ടുനൂറായിരത്തിത്തൊണ്ണൂററാറായിരം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടുനൂറായിരത്തിത്തൊണ്ണൂററാറായിരം കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒന്ന്. അപ്പോഴൊരു പണത്തൂക്കം പൊന്ന കൊടുക്കാമെന്നറിക.

പണമിട പതിനെട്ടാൽ ജീവിതം പത്തുമാററു-
ള്ളതിലൊരുവനൊരാണ്ടിന്നപ്പൊഴേ തത്രമുൻപേ
പണമിട പതിനൊന്നും വാങ്ങിയാലെട്ടുമാററു-
ള്ളതിലവനതിനായ്ക്കൊണ്ടെത്രനാൾ തത്രനില്ക്കാം. 8

പത്തുമാററിൽ പതിനെട്ടുപണത്തൂക്കം പൊന്ന ജീവിതം കൊടുത്താൽ ഒരാണ്ടു വേലചെയ്യണം. എന്നാലെട്ടുമാററിൽ പതിനൊന്ന പണത്തൂക്കം പൊന്നുവാങ്ങിയാലതു വീടുവാനെത്രനാൾ നില്ക്കേണമെന്ന പറക. എന്നാലതു വരുത്തും പ്രകാരം. തള്ളയാകുന്ന പത്തും പതി

നെട്ടും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറെറൺപതു. അതു തള്ളയാകുന്നതു. പെറുവാളാകുന്ന എട്ടും പതിനൊന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എൺപത്തെട്ട്. അതു പെറുവാളാകുന്നത്. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ആണ്ടൊന്നിനെ പെരുക്കിയാൽ എൺപത്തെട്ടു തന്നെ. അതിനെ തള്ളകൊണ്ട് കിഴിപ്പാൻ പോരായ്കകൊണ്ട് പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കി തിങ്ങളാക്കിക്കൊള്ളു. എന്നാലായിരത്തെൺപത്താറ്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂറെറൺപതിൽ കിഴിച്ചാൽ ഫലം അഞ്ച്. അതഞ്ചും തിങ്ങളാകുന്നതു്. ശേഷം നൂറെറൺപത്താറ്. അതിനെ മുപ്പതിൽ പെരുക്കി ദിവസമാക്കി തള്ളകൊണ്ട് കിഴിച്ചാൽ ഫലമിരിപത്താറ്. അതു ദിവസമാകുന്നതു. എന്നാലഞ്ചുമാസവുമിരിപത്താറു ദിവസവും വേലചെയ്യേണമെന്നറിക.

ആണ്ടിന്മൂന്നൊന്ന മയ്യാണ്ടിന്നമറുപതുമൊന്നിൻെറ നാലൊന്നമർത്ഥം
നിന്നാലൊന്നിൻെറ പത്തൊന്നിരിപതു പണവുംകിട്ടുമെന്നാലിദാനീം
ആണ്ടാലഞ്ചൊന്ന മേഴാണ്ടിന്ന മെഴുപതുമൊന്നിൻെറ ഏഴൊന്നമർത്ഥം
നിന്നാലിങ്ങോട്ടു കിട്ടേണ്ടതുപലിശ പറഞ്ഞീടുകെൻ തോഴ മേന്മേൽ. 9

അയ്യാണ്ടും ആണ്ടിൻെറ മൂന്നൊന്നും കാലത്തിന്ന അറുപതുമൊന്നിൻെറ നാലൊന്നും പണത്തിന്ന ഇരിപതു പണവും ഒരു പണത്തിൻെറ പത്തൊന്നും പലിശയുണ്ടെന്നാൽ, ഏഴാണ്ടിന്നും ഒരാണ്ടിൻെറ അഞ്ചൊന്നും കാലത്തിന്ന എഴുപതും ഒന്നിൻ ഏഴൊന്നും പണത്തിനെന്നാലെത്ര പലിശപ്പണമുണ്ടാമെന്ന പറക. എന്നാലതു വരുത്തും പ്രകാരം. ഇവിടെ കിഴക്കണക്കിലറാത്ത ഛില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ ഭിന്നപരികർമ്മത്തിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം പെരുക്കയും കിഴിക്കയും ചെയ്യു. നടെ അതാതിങ്കൽ ചൊല്ലിയ ഛില്ലാനവും മുഴവനും തങ്ങളിൽ കൂട്ടേണം.

† ഛേദംകൊണ്ടു ഗുണിക്കേണം
രൂപമതിനൊടംശത്തെയും കൂട്ടേണ്ടാ

---

† ഇന്നത്തെ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഇവയ്ക്കു് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന സങ്കേതശബ്ദങ്ങൾ. ഛേദം = നാമധാരി. അംശം = എണ്ണധാരി. രൂപം = പൂർണ്ണസംഖ്യ.

ദ്രൂപംതന്നിലൊരംശകത്തെ-
യഴകിൽ ക്രൂട്ടീടുവാനിങ്ങിനെ 10

ഈ ശ്ലോകത്തിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം ക്രിയചെയ്തു വണ്ണമൊപ്പിച്ച് തങ്ങളിൽ ക്രൂട്ടു. ഒന്ന്, രണ്ട്, മൂന്ന് എന്ന തുടങ്ങി മുഴവനായുള്ളതു് ദ്രൂപമാകുന്നതു്. മൂന്നൊന്ന്, നാലൊന്ന്, അഞ്ചൊന്ന് എന്നുതുടങ്ങിയുള്ളവററിൽ മുൻപിൻ ചൊല്ലിയ മൂന്ന്, നാല്, അഞ്ച് എന്നിവററെ ഛേദമെന്ന ചൊല്ലുന്നു. വഴിയെ ചൊല്ലുന്ന ഒന്നിനെ അംശമെന്ന ചൊല്ലുന്നു. ഇവിടെ ആണ്ടിൻെറ മൂന്നൊന്നൊന്ന പറഞ്ഞതിലെ ഛേദമാകുന്ന മൂന്നുകൊണ്ട് ദ്രൂപമാകുന്ന ആണ്ടഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ പതിനഞ്ച്. അതിൽ മൂന്നൊന്നിൻെറ അംശമാകുന്ന ഒന്നും ക്രൂടെക്രൂട്ടിയാൽ പതിനാറ്. അപ്പതിനാറും അംശമായിട്ടു മേലെവെപ്പൂ. മൂന്നൊന്നിലെ ഛേദമാകുന്ന മൂന്നു കീഴും വെപ്പൂ. എന്നാൽ ഛേദം മൂന്നും അംശം പതിനാറുമുണ്ടാം. പിന്നെ ദ്രൂപമാകുന്ന അറുപതും നാലൊന്നിലെ ഛേദമാകുന്ന നാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററി നാല്പതു്. അതിൽ നാലൊന്നിലെ അംശമാകുന്ന ഒന്നുക്രൂടെക്രൂട്ടിയാൽ ഇരുനൂററി നാല്പത്തൊന്ന്. അതു അംശമായിട്ടു മീതേവെപ്പൂ. ഛേദമാകുന്ന നാല് കീഴേവെപ്പൂ. എന്നാൽ ഛേദം നാല്. അംശമിരുനൂററി നാല്പത്തൊന്ന്. പിന്നെ അവരണ്ടുക്രൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കു.

അംശം തങ്ങളിലേററുക
രണ്ടിൻെറയും നടേതഥൈവപുനഃ
ഛേദംതങ്ങളിലേററീടെന്നാൽ
ഗുണനംകഴിഞ്ഞുപോലതിന്ന്. 11

ഈശ്ലോകത്തിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം ഗുണിപ്പൂ. ഇവിടെ അംശമാകുന്ന പതിനാറും ഇരുനൂററി നാല്പത്തൊന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മൂവായിരത്തെണ്ണൂററമ്പത്താറ്. ഛേദമാകുന്ന മൂന്നും നാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ട്. എന്നാൽ ഛേദം പന്ത്രണ്ട്. അംശം മൂവായിരത്തെണ്ണൂററൻപത്താറ്. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെപിള്ളയിലെ ഛേദമാകുന്ന പത്തുകൊണ്ട് ദ്രൂപമാകുന്ന പണം ഇരുപതിനെ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂറ്. അതിൽ പത്തൊന്നിൻെറ അംശമാകുന്ന

ഒന്നുക്രൂടെ ക്രൂട്ടിയാൽ ഇരുനൂറെറാന്ന്. അതംശമായിട്ടു മേലേവെപ്പൂ. പത്തൊന്നിലെ ഛേദമാകുന്ന പത്തു കീഴും വെപ്പൂ. എന്നാൽ ഛേദം പത്തും, അംശം ഇരുനൂറെറാന്നുമുണ്ടാം. അതു പിള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെപ്പെരുവാളിലാണ്ടിൻെറ അഞ്ചൊന്ന് എന്ന പറഞ്ഞതിലെ ഛേദമാകുന്ന അഞ്ചുകൊണ്ടു ദ്രൂപമാകുന്ന ആണ്ടേഴിനെ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്തഞ്ച്. അതിൽ അഞ്ചൊന്നിൻെറ അംശമാകുന്ന ഒന്ന് ക്രൂടക്രൂട്ടിയാൽ മുപ്പത്താറ്. അതിനെ അംശമായിട്ടു മീതെ വെപ്പൂ. അഞ്ചൊന്നിലെ ഛേദമാകുന്ന അഞ്ചും കീഴേവെപ്പൂ. എന്നാൽ ഛേദമഞ്ചു. അംശം മുപ്പത്താറ്. പിന്നെ ഛേദമാകുന്ന ഏഴുകൊണ്ടു ദ്രൂപമാകുന്ന പണം ഏഴപതിനെ പെരുക്കിയാൽ നാനൂററിത്തൊണ്ണൂറ്. അതിൽ ഏഴൊന്നിലെ അംശമാകുന്ന ഒന്നുക്രൂടക്രൂട്ടിയാൽ നാനൂററിത്തൊണ്ണൂറെറാന്ന്. അതു് അംശമായിട്ടു മീതെ വെപ്പൂ. ഛേദമാകുന്ന ഏഴ് കീഴും വെപ്പൂ. എന്നാൽ ഛേദം ഏഴ് അംശം നാനൂററിത്തൊണ്ണൂറെറാന്ന്. പിന്നെ അവ രണ്ടുക്രൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കു. അംശമാകുന്ന മുപ്പത്താറും നാനൂററിത്തൊണ്ണൂറെറാന്നുംതങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പതിനെഴായിരത്തറുനൂറെറഴപത്താറ്. ഛേദമാകുന്ന അഞ്ചും ഏഴും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്തഞ്ച്. എന്നാലംശം പതിനേഴായിരത്തറുനൂറെറഴപത്താറ്. ഛേദം 35. അതു പെരുവാളാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുവാളുകൊണ്ടു പിള്ളയെപ്പെരുക്കു. പെരുവാളിൽ ഛേദമാകുന്ന മുപ്പത്തഞ്ചുകൊണ്ടു് പിള്ളയിലെ ഛേദമാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററമ്പതു്. അംശമാകുന്ന ഇരുനൂറെറാന്നും പതിനേഴായിരത്തറുനൂറെറഴപത്താറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്തഞ്ചുനൂറായിരത്തമ്പത്തുരണ്ടായിരത്തെണ്ണൂറെറഴപത്താറ്. അതിനെ തള്ളകൊണ്ടു കിഴിക്കേണം.

ഹാരകത്തിൻെറ അംശത്താൽ മറേറഛേദത്തെഏററുക
ഛേദംകൊണ്ടംശവും തദ്വൽ ഗുണിപ്പൂ ഹരണത്തിനും. 12

ഇശ്ലോകത്തിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം ക്രിയചെയ്താൽ ഹരിച്ചതായ് വരും. ഇവിടെ ഹാരകമാകുന്നതു തള്ളയല്ലൊ. എന്നിട്ടു അതിൻെറ ഛേദമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു് മറേറതിൻെറ അംശമാകുന്ന മുപ്പത്തഞ്ചുനൂറായിരത്തമ്പത്തുരണ്ടായിരത്തെണ്ണൂറെറഴപത്താറിനെ പെരു

ക്കിയാൽ നാലുകോടിയിൽപുറം ഇരുപത്താറു നൂറായിരത്തിമുപ്പത്തുനാലായിരത്തഞ്ഞൂററൊരുപത്തുരണ്ടു്. അതു അംശമായിട്ടു മീതെവെപ്പൂ. പിന്നെ തള്ളയുടെ അംശമാകുന്ന മൂവ്വായിരത്തെണ്ണൂററൻപത്താറുകൊണ്ടു മറേറതിൻെറ ഛേദമാകുന്നമുന്നൂററൻപതിനെ പെരുക്കിയാൽ പതിമൂന്നുനൂറായിരത്തിനാല്പത്തൊൻപതിനായിരത്തറുനൂറു്. അതു ഛേദമായിട്ടു നടേത്തേതിൻെറ കീഴെവെപ്പൂ. എന്നാൽ ഹരിച്ചൂതാസ്സരും. വല്ലതുമേതൊരുസംഖ്യകൊണ്ടു ഛേദത്തേയുമംശത്തേയും കിഴിച്ചാൽ രണ്ടുമൊട്ടങ്ങുന്നു. എന്നാലാസംഖ്യകൊണ്ടു രണ്ടിനേയും കിഴിച്ചു തൻെറ തൻെറ സ്ഥാനത്തുതന്നെവെപ്പൂ. എന്നാൽ സംഖ്യയൊട്ടു കുറയ്ക്കാം. ഇവിടെ പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടുമൊടുങ്ങും അപ്പോൾ ഛേദത്തെ പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ എൺപത്തു നാലായിരത്തിമുന്നൂററൻപതു്. അതിനെ ഛേദമായിട്ടു വേറെവെപ്പൂ. പിന്നെ അംശത്തെ പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരുപത്താറുനൂറായിരത്തറുപത്തു നാലായിരത്തറുനൂററൻപത്തേഴു്. പിന്നെ ഛേദംകൊണ്ടംശത്തെ കിഴിച്ചാൽ മുഴുവനായിച്ചമയും. അപ്പോൾ ഇവിടെ മുപ്പത്തൊന്നു മുഴുവനും ഒന്നിനെക്കൊണ്ടു എൺപത്തുനാലായിരത്തിമുന്നൂററൻപതെട്ടുത്തു പകുത്തതിൽ നാല്പത്തൊമ്പതിനായിരത്തി എണ്ണൂററഞ്ചു ക്രുറുമുണ്ടെന്നറിക. കിഴ്ക്കണക്കിലറാത്തതിനെല്ലാമിങ്ങിനെ വരുത്തേണ്ടൂ

ഇനി സപ്തരാശികത്തിനുദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു:-

നീളം മുളം പത്തിടമുണ്ടുമൂന്ന-
പ്പട്ടാറുവിററാൽ പണമെൺപതുണ്ടു്
നീളത്തിലെട്ടുണ്ടിടമുണ്ടുരണ്ട-
പ്പട്ടാറുവിററാൽ പണമെത്രയുണ്ടു്? 13

പത്തുമുളം നീളത്തിൽ മൂന്നുമുളമിടത്തിൽ അഞ്ചു പട്ടിനു എൺപതുപണമുണ്ടാം. എന്നാൽ എട്ടുമുളം നീളത്തിൽ രണ്ടുമുളമിടത്തിൽ ആറുപട്ടിനെത്ര പണമുണ്ടാമെന്നു ചോദിച്ചാൽ ചൊല്ലും പ്രകാരം. തള്ളയിലെ പത്തും മൂന്നും അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററമ്പതു. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പെറുവാളിലെ എട്ടും രണ്ടും ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ തൊണ്ണൂററാറു്. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എൺപതിനെ പെരുക്കിയാൽ ഏഴായിരത്തറുനൂറെറൺപതു്.

അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂററമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ അമ്പത്തൊന്നു പണവും നാലുമാവുമുണ്ടെന്നറിക.

ഇനി നവരാശികത്തിന്നുദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

പട്ടിൻേറ നീളമെട്ടുണ്ടിടമതിനുമുളംരണ്ടതട്ടെണ്ണമിപ്പോൾ
കെട്ടിക്കാതം ചുമന്നാ ലിരിപതുപണമാം ക്രുലി എന്നാലിദാനീം
നീളം പത്തുണ്ടിടംനാലരമുളമതിനാലഞ്ചുപട്ടെട്ടുകാതം
കെട്ടിച്ചാലെത്രക്രുലിപ്പണമതിനു സഖേ ചൊല്ലെടോവല്ലമാകിൽ.

എട്ടുമുളം നീളത്തിൽ രണ്ടുമുളമിടത്തിൽ എട്ടുപട്ടു ഒരുകാതം വഴിചുമന്നാൽ ഇരിപതുപണം ക്രുലിയുണ്ടു്. എന്നാൽ പത്തുമുളം നീളത്തിൽ നാലരമുളമിടത്തിൽ അഞ്ചു പട്ടു് എട്ടുകാതം വഴിചുമന്നാലെത്ര പണംക്രുലി എന്നു ചോദിച്ചാൽ ചൊല്ലുംപ്രകാരം. തള്ളയിലെ നീളമാകുന്ന എട്ടും ഇടമാകുന്ന രണ്ടും ഉരുവാകുന്ന എട്ടും കാതമാകുന്ന ഒന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരിപത്തെട്ടു്. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പിന്നെ പെറുവാളിലെ നീളമാകുന്ന പത്തും ഇടമാകുന്ന നാലരയും ഉരുവാകുന്ന അഞ്ചും കാതമാകുന്ന എട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തെണ്ണൂറു്. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ഇരിപതിനെ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പത്താറായിരം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂററിരിപത്തെട്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരുനൂറെറൺപത്തൊന്നേകാൽ. അതു ക്രുലിപ്പണമാകുന്നതു്.

ഏകാദശരാശികമെന്നുതുടങ്ങിയുള്ളവററിന്നു തള്ളയിലും പെറുവാളിലുംഒരോ ക്രുട്ടമേറെയുണ്ടു്. എന്നേ വിശേഷമുള്ളൂ. മറെറല്ലാമിപ്പോലെതന്നെ.

അദ്ധ്യായം 4.

ഇനി † വ്യസ്തത്രൈരാശികം ചൊല്ലുന്നു.

പെരുവാളേറുന്തോറും
കുറയുന്നുഫലമതെവിടെയവിടെവരും
വ്യസ്തത്രൈരാശികമഥ
പെരുവാൾകുറയ ഫലങ്ങളേറുകിലും. 1

യാതൊരേടത്തു തള്ളയേക്കാളേറേ പെരുവാളുണ്ടാകുമ്പോൾ കിഴിച്ചുവന്ന ഫലം പിള്ളയേക്കാൾ കുറഞ്ഞുവരുന്നു, അവിടെ വ്യസ്തത്രൈരാശികം വന്നു ഞായം. പിന്നെ തള്ളയേക്കാൾ പെരുവാൾ കുറയുമ്പോൾ കിഴിച്ചുണ്ടായഫലം പിള്ളയേക്കാളേറെയുണ്ടാകുന്നു യാതൊരേടത്തു, അവിടേയും വ്യസ്തത്രൈരാശികം വരുമെന്നറിക.

വയസ്സങ്ങേറുന്തോറും വിലകുറയവരും
പ്രാണിനാം വൃദ്ധഭാവാ-
ലപ്പോലേപൊന്നു മാറേറുകിലതിനുപണ-
ത്തൂക്കവും പോയ്ചുരുങ്ങും

† Gan. the rule of Three inverse, Gundert Page 1002

"വ്യസ്ത ത്രൈരാശികഫലമിച്ഛാഭക്ത:പ്രമാണഫലഘാത:"

പ്രമാണാന്തരം:-

"പ്രമാണേന ഫലംഹത്വാ വിഭജേദിച്ഛയാ ബുധ:
വ്യസ്തത്രൈരാശികം ഹ്യേതൽ ജ്ഞേയം സർവ്വത്ര ധീമതാ".

വ്യസ്തത്രൈരാശികത്തിങ്കൽ, പ്രമാണം × പ്രമാണഫലം = ഇച്ഛാ × ഇച്ഛാഫലം.

$$\frac{\text{ഇച്ഛാ}}{\text{പ്രമാണം}} = \frac{\text{പ്രമാണഫലം.}}{\text{ഇച്ഛാഫലം.}}$$

യുക്തിഭാഷാ ഭാഗം 48.

വ്യസ്തത്രൈരാശികാപോലിവ ചെറിയ
പറയ്ക്കൊട്ടു നെല്ലങ്ങളന്നാൽ
അപ്പോളന്നെല്ലുതന്നേ വലിയതിനുമള-
ക്കെന്നതും വ്യസ്തമല്ലോ. 2

കാള, പശു, കുതിര എന്നുതുടങ്ങിയുള്ള ജന്തുക്കൾക്കു മനുഷ്യർക്കും വയസ്സേറെ ചെല്ലുംതൊറും വാൎദ്ധക്യംകൊണ്ടു വില കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞിരിക്കും. അവ്വണ്ണം പൊന്നു മാറേറുംതോറും പണത്തൂക്കം കുറഞ്ഞുവരും. അപ്പോലേ ചെറിയൊരു പറയ്ക്ക് ഒട്ടു നെല്ലളന്നാൽ അതിനെത്തന്നെ വലിയപറകൊണ്ടളന്നാൽ സംഖ്യ കുറഞ്ഞുവരും. ഇവറെറ വ്യസ്തത്രൈരാശികമെന്നറിക.

ജീവങ്ങൾക്കേറെയുണ്ടാംവില കുറയവയസ്സാകിലോബാലഭാവാ-
ലവ്വണ്ണംപൊന്നുകീഴ്മാററിനുപണമിടയും പിന്നെയേറീടുമല്ലോ
നെല്ലപ്പോലേവലിയപറകൊണ്ടിത്രനെല്ലെന്നറിഞ്ഞാൽ
ചൊല്ലീടേണം ചെറിയപറകൊണ്ടെന്നതും വ്യസ്തമല്ലോ. 3

ജീവനുള്ളവററിനു വയസ്സു കുറയുമ്പോൾ ബാല്യമുണ്ടാകകൊണ്ടു വിലയേറെയുണ്ടാം. അവ്വണ്ണമേ പൊന്നിനു മാററു കുറയുന്തോറും പണത്തൂക്കമേറെ കിട്ടും. അവ്വണ്ണംതന്നെ വലിയ പറകൊണ്ടൊട്ടു നെല്ലളന്നിട്ടാൽ അതുതന്നെ ചെറിയപറകൊണ്ടളന്നാൽ സംഖ്യയേറെയുണ്ടാസ്സുരും. ഇവയും വ്യസ്തത്രൈരാശികമെന്നറിക.

ഇനി വ്യസ്തത്രൈരാശികം വരുത്തുംപ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.
വിപരീതം ക്രിയചെയ്വൂ,
വ്യസ്തത്രൈരാശികത്തിലെത്തുമ്പോൾ
തള്ളയിലേററുക പിള്ളയെ,
അതുപെരുവാളാൽ കിഴിക്കിൽ വന്നീടും.

വ്യസ്തത്രൈരാശികത്തിന്നു മറേറതിൻെറ വിപരീതമായി ക്രിയ ചെയ്യേണ്ടൂ. തള്ളകൊണ്ടു പിള്ളയെ പെരുക്കി പെരുവാളിൽ കിഴിച്ചാൽ വ്യസ്തത്രൈരാശികമായുള്ളതെല്ലാംവരും. അതിന്നുദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

എട്ടുവയസ്സൊരു പശുവിനുകൊള്ളുമ്പോൾ
പണമതിനു പതിനാറാം
ആണ്ടിരുപത്തുചെന്നീടും പശുവിനു
പണമെത്രയെന്നു പറകസഖേ. 5

എട്ടാണ്ടുപുക്ക പശുവിന്നു പതിനാറുപണം വില. ഇരിപതിററാണ്ടു പുക്ക പശുവിന്നെത്ര പണമെന്നാലതു വരുത്തുവാൻ. ഇവിടെ വിപരീതം ക്രിയയാകയാൽ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പതിനാറിനെ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപത്തെട്ട്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന ഇരിപതിൽ കിഴിച്ചാൽ ആറേകാലേരക്കാലേയരമാവുണ്ടെന്നറിക.

രണ്ടുപല്ലായ കാളയ്ക്കു പന്ത്രണ്ടുപണമാകിലോ
ആറുപല്ലായ കാളയ്ക്കു പണമെത്ര കൊടുത്തിടാം. 6

രണ്ടുപല്ലായ കാളയ്ക്കു പന്ത്രണ്ടുപണം വില എന്നാൽ ആറുപല്ലായതിനെത്രപണം. അതു വരുത്തുവാൻ തള്ളയാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ ഇരിപത്തുനാല്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 4 പണം വിലയെന്നറിക.

എട്ടുമാററുള്ള പൊൻതൂക്ക-
മൻപതിങ്ങോട്ടു വാങ്ങിയാൽ
മാററൊൻപതുള്ള പൊന്നാല-
ങ്ങെത്രതൂക്കം കൊടുത്തിടാം. 7

എട്ടുമാററുള്ള പൊന്നാൽ അയ്മ്പതു പണത്തൂക്കം വാങ്ങിയതിന്നു ഒമ്പതുമാററുള്ള പൊന്നാലെത്രപണത്തൂക്കം കൊടുക്കേണം. അതു വരുത്തുവാൻ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അൻപതിനെ പെരുക്കിയാൽ നാനൂറ്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന ഒൻപതിൽ കിഴിച്ചാൽ 44 പണത്തൂക്കവും എട്ടുവീശത്തൂക്കത്തിൽ പുറവുമുണ്ടെന്നറിക.

നാലുപണത്തിനു മാററാറുണ്ടാം
പൊന്നിൻെറ തൂക്കമഞ്ചെന്നാൽ
ഒമ്പതുമാററുള്ളതിനാലെത്ര
സഖേ കിട്ടുമെന്നുചൊല്ലീടു. 8

നാലുപണത്തിനു ആറുമാററുള്ള പൊന്നാൽ അഞ്ചുപണത്തൂക്കം കിട്ടുമെന്നാൽ അന്നാലുപണത്തിനുതന്നെ ഒമ്പതുമാററുള്ള പൊന്നാലെത്രപണത്തൂക്കം കിട്ടുമെന്നുവരുത്തുവാൻ തള്ളയാകുന്ന പണം നാലും മാററാകുന്ന ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരിപത്തുനാല്. അതുകൊണ്ട് പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപതു്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന നാലും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയ മുപ്പത്താറ് കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ മൂന്നുപണത്തൂക്കവും അഞ്ചേകാൽ വീശത്തൂക്കത്തിൽ പുറവുമുണ്ടെന്നറിക.

എട്ടിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന
പറയ്ക്കെൺപതുനെല്ലതു
പത്തിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന
പറകൊണ്ടെത്രയായ്‌വരും. 9

എട്ടിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന പറയ്ക്കു എൺപതു പറനെല്ലുണ്ടു്. അതുതന്നെ പത്തിടങ്ങഴി കൊള്ളുന്നപറകൊണ്ടളന്നാൽ എത്രയുണ്ടെന്നു വരുത്തുവാൻ: തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എൺപതിനെ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂററിനാല്പതു്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ 64 പറയെന്നറിക.

എട്ടുകഴഞ്ചിനു പലമൊന്നാകും
കോൽക്കു രണ്ടുനിറയുണ്ട്
പത്തുകഴഞ്ചിനു പലമാം
കോലിനതെത്രയെന്നു പറകസഖേ. 10

എട്ടുകഴഞ്ചിനൊരുപലമായ കോൽകൊണ്ടു തൂക്കീട്ടു രണ്ടുതുലാമുണ്ട്. അതുതന്നെ പത്തുകഴഞ്ചിനു പലമായ കോൽകൊണ്ടു തൂക്കിയാലെത്രയുണ്ടതു വരുത്തുവാൻ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ പതിനാറ്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒന്നര. ശേഷം ഒന്നിനെ നിറഒന്നിൻെറ പലമാകുന്ന നൂററിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറുതന്നെ. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തുപലം. ഒന്നരനിറയും പത്തുപലവുമുണ്ടെന്നറിക. പെരുവാളേറിയേറി വരുമ്പോഴും ഫലം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു വരുന്ന ഉദാഹ

രണമിങ്ങിനെ. ഇനി പെരുവാൾ കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു വരുമ്പോൾ ഫലങ്ങളേറുന്ന ഉദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

വയസ്സു മുപ്പതുണ്ടാകും
കുതിരക്കെണ്പതാം പണം.
അയ്യാണ്ടായതിനുണ്ടാകും
വിലചൊല്ലുക വല്ലുകിൽ. 11

മുപ്പതു വയസ്സുചെന്ന കുതിരക്കെണ്പതു പണം. അഞ്ചുവയസ്സു ചെന്നകുതിരക്കെത്രയെന്നു വരുത്തുവാൻ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എണ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിരത്തി നാന്നൂറു്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ നാന്നൂറെറണ്പതു് പണമെന്നറിക.

എണ്പത്തഞ്ചുവയസ്സാകു-
മാനക്കെണ്ണായിരംപണം.
നാല്പതിററാണ്ടു ചെന്നിട്ടു
മാനക്കെത്ര പണംസഖേ. 12

എണ്പത്തഞ്ചുവയസ്സുള്ളോരാനയ്ക്കു് എണ്ണായിരം പണം വില. നാല്പതു വയസ്സുള്ളതിനെത്രയെന്നു വരുത്തുവാൻ, തള്ളയാകുന്ന എണ്പത്തഞ്ചുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എണ്ണായിരത്തെ പെരുക്കിയാൽ ആറുന്നൂറായിരത്തെണ്പതിനായിരം. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന നാല്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനെണ്ണായിരം പണമെന്നറിക.

പണമെട്ടിനു മാറെറാമ്പ
തുള്ള പൊൻ തൂക്കമാററ.
അപ്പണത്തിനു മാററഞ്ചാം
പൊന്നിൻേറ തൂക്കമെത്രയാം. 13

എട്ടു പണത്തിന്നു ഒമ്പതു മാററുള്ള പൊന്നാൽ ആറരപ്പണത്തൂക്കം വില. എന്നാലപ്പണമെട്ടിന്നുതന്നെ അഞ്ചുമാററുള്ള പൊന്നാൽ എത്ര പണത്തൂക്കം കിട്ടുമെന്നതു വരുത്തുവാൻ, തള്ളയാകുന്ന എട്ടും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എഴുപത്തുരണ്ടു്. അതു

കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ആറരയെ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂറെറണ്പത്തെട്ടു്. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന എട്ടും അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയ നാല്പതുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പതിനൊന്നേമുക്കാൽ പണത്തൂക്കത്തിലകമുണ്ടെന്നറിക.

എട്ടിടങ്ങഴി കൊള്ളുന്ന
പറയാൽ നൂറളന്നതു്.
അഞ്ചിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന
പറകൊണ്ടെത്രയുണ്ടെടോ. 14

എട്ടിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന പറകൊണ്ടു നൂറുപറയളന്നതിനെ അഞ്ചിടങ്ങഴി കൊള്ളുന്ന പറകൊണ്ടളന്നാൽ എത്രയുണ്ടതു. നൂററുപതു പറയുണ്ടെന്നറിക. ഇങ്ങിനെ വ്യസ്തത്രൈരാശികം. ഇനിയുമതിൻെറ വിശേഷങ്ങളെ ചൊല്ലുന്നു.

പണത്തിനീരെട്ടിനു പത്തുമാററിൽ
കൊടുക്കിലോ പൊന്നിഹ പത്തുതൂക്കം
പണത്തിനഞ്ചൂററിനു പിന്നെ മാററെ-
ട്ടെഴുന്നതിൻേറ വില യെത്രതൂക്കം. 15

പതിനാറു പണത്തിന്നു പത്തുമാററിൽ പത്തുപണത്തൂക്കം പൊന്നു വിലയാകുമ്പോൾ അഞ്ചൂറു പണത്തിന്നു എട്ടുമാററുള്ള പൊന്നാലെത്ര പണത്തൂക്കം കിട്ടുമെന്നാലതു വരുത്തും പ്രകാരം.

വിലയും മററുമറിഞ്ഞാൽ
തൂക്കം വരുവാൻ പകന്നു് വെച്ചിട്ടു
പിന്നെപ്പറയും പെരുവാൾ തള്ളയു-
മഥപഞ്ചരാശികോദിതവൽ. 16

പൊന്നിൻെറ വിലയും മററും മുമ്പിലറിഞ്ഞാൽ പണത്തൂക്കം വരുത്തുവാൻ തള്ളയും പെരുവാളുമീരണ്ടുള്ളതിൽ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ തള്ളയും പെരുവാളും തങ്ങളിൽ പകൎന്നുവെപ്പൂ. തള്ളയുടെ സ്ഥാനത്തു പെരുവാളും പെരുവാളുടെ സ്ഥാനത്തു തള്ളയും വെപ്പൂ. പിന്നെ

† പഞ്ചരാശികംപോലെ പെരുക്കുകയും ഹരിക്കുകയും ചെയ്യൂ. ഇവിടെ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ തള്ളയാകുന്ന മാററു പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തു പെരുവാളിൽ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ മാററട്ടിനെവെപ്പൂ. അപ്പെരുവാളുടെ സ്ഥാനത്തു തള്ളയിലെ മാററാകുന്ന പത്തുംവെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികംപോലെ തള്ളകൾ തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപത്തെട്ട്. പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ഞൂറും പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അയ്യായിരം. അതിനെക്കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ അമ്പതിനായിരം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂററിരുപത്തെട്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ മുന്നൂററിത്തൊണ്ണൂറ്. ശേഷം എൺപതു. അതിനെ പതിനാറിൽ പെരുക്കി വീശമാക്കി ഹരിച്ചാൽ പത്ത്. മുന്നൂററിത്തൊണ്ണൂറ് പണത്തൂക്കവും പത്തു വീശത്തൂക്കവും പൊന്നുണ്ടാമെന്നറിക.

തൂക്കം പത്തിന്നു പണമീരൊമ്പ-
തിന്നുണ്ടങ്ങു മാററു പത്തെന്നാൽ
ഇരിപതു തൂക്കത്തിന്നുപണ-
മിരിപത്തേഴിന്നു പിന്നെമാറെറത്ര? 17

പത്തുപണത്തൂക്കം പൊന്നിന്നു പതിനെട്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ അതിന്നു മാററ് പത്തുണ്ട്. ഇരിപതു പണത്തൂക്കത്തിന്നിരിപത്തേഴ പണമാകുമ്പോൾ എത്ര മാറെറന്നു വരുത്തുവാൻ.

---

† യുക്തിഭാഷാ ഭാഗം 48ൽ പഞ്ചരാശികത്തിൻെറ ഒരുദാഹരണം:-
"മാസേശതസ്യയദിപഞ്ചകലാന്തരംസ്യാ-
ദ്വർഷേഗതേ ഭവതി കിംവദ ഷോഡശാനാം."
(ലീലാവതി)

നൂററിന്ന് ഒരുമാസത്തിൽ അഞ്ചുപലിശയാണെങ്കിൽ, പതിനാറിന്നൊരു കൊല്ലത്തേക്ക് പലിശ എന്തു?
ഇവിടെ പ്രമാണങ്ങൾ 100, 1.
പ്രമാണഫലം 5.
ഇച്ഛകൾ 16, 12.

$$\text{ഇച്ഛാഫലം} = \frac{\text{പ്രമാണഫലം} \times \text{ഇച്ഛാ}}{\text{പ്രമാണം}}$$

$$= \frac{5 \times 16 \times 12}{1 \times 100} = \frac{960}{100} = 9\tfrac{8}{5}$$

തൂക്കം വിലയുമറിഞ്ഞാൽ
മാറററിവാൻ മുമ്പുചൊന്ന പെരുവാളും
മുൻതള്ളയുമവ തമ്മിൽ
പകരു ശേഷന്തു പഞ്ചരാശികവൽ. 18

പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കവും വിലയും മുമ്പിലറിഞ്ഞാൽ മാററു വരുത്തുവാൻ തള്ളയും പെരുവാളും ഈരണ്ടുള്ളതിൽ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ തള്ളയും പെരുവാളും തങ്ങളിൽ പകൎന്നുവെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികംപോലെ ഗുണിക്കയും ഹരിക്കയും ചെയ്വൂ. ഇവിടെ തള്ളയിൽ മുൻപിൽ പറഞ്ഞ പണത്തൂക്കം, പത്തിൻെറ സ്ഥാനത്തു പെരുവാളിൽ മുൻപിൽ പറഞ്ഞ പണത്തൂക്കമാകുന്ന ഇരിപതിനേയുംവെപ്പൂ. അപ്പെരുവാളുടെ സ്ഥാനത്തു തള്ളയിലെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന പത്തിനേയും വെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികംപോലെ തള്ളകൾ തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററുപത്. അതിനെ പെരുവാളുകൾ തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂറെറഴുപതു്. അതിനെ പിള്ളയാകുന്ന പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിരത്തെഴുനൂറ്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുന്നൂററുപതിൽ കിഴിച്ചാൽ ഏഴര. അതു മാററാകുന്നതു്.

ഉണ്ടാക്കാം മുതലും തഥാ പലിശയും കണ്ടാലതിൽക്കാലമ-
പ്പോലെകാലവുമങ്ങതിൽ പലിശയും കണ്ടാൽ വരുത്താംമുതൽ
ഈരണ്ടുള്ളതിൽ മുമ്പുചൊന്ന പെരുവാളും തള്ളതമ്മിൽ പക
ൎന്നീട്ടുമുമ്പഥപഞ്ചരാശികവിധാനംകൊണ്ടുശേഷംസഖേ. 19

മുതലും പലിശയും മുമ്പിലറിഞ്ഞാലതുകൊണ്ടു കാലം വരുത്താം. അവ്വണ്ണമേ കാലവും പലിശയുമറിഞ്ഞാൽ മുതലും വരുത്താം. അതിന്നുള്ള തള്ളയും പെരുവാളും ഈരണ്ടുള്ളതിൽ മുമ്പിലേതു തങ്ങളിൽ പകൎന്നു വെപ്പൂ. ശേഷം പഞ്ചരാശികംപോലെ.

പണമീരെട്ടിന്നു പലിശപ്പണ-
മഞ്ചിന്നു ചെന്നാൽ കാലമയ്യാണ്ടു്
പണമെൺപതിനേഴപണം
പലിശയ്ക്കുങ്ങെത്ര കാലമുണ്ടു സഖേ. 20

പതിനാറു പണത്തിനഞ്ചുപണം പലിശയുണ്ടാവാൻ കാലമയ്യാണ്ട്. എന്നാലെൺപതുപണത്തിന്ന ഏഴുപണം പലിശയുണ്ടാവാൻ എത്രകാലം വേണമെന്നതു വരുത്തുവാൻ. ഇവിടെ തള്ളയിൽ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ പതിനാറിന്റെ സ്ഥാനത്ത് പെരുവാളിൽ മുൻപിൽ പറഞ്ഞപണം എൺപതിനെ വെപ്പൂ. അപ്പെരുവാളുടെ സ്ഥാനത്ത് തള്ളയിലെ പണം പതിനാറും വെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികം പോലെ തള്ളകം എൺപതും അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂറ്. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന പതിനാറും ഏഴും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറെറാരുപത്തുരണ്ട്. അതിനെ പിള്ളയാകുന്ന കാലമഞ്ചുകൊണ്ടു പെരുക്കിയിൽ അഞ്ഞൂററുപതു്. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നാന്നൂററിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒന്ന്. ശേഷിച്ച നൂററുപതിനെ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കി ഹരിച്ചാൽ 4. ശേഷിച്ച മുന്നൂററിരിപതിനെ മുപ്പതിൽ പെരുക്കി ഹരി ഹരിച്ചാൽ ഇരിപത്തുനാലു്. എന്നാൽ ഒരാണ്ടും നാലു മാസവും ഇരിപത്തുനാലു് ദിവസവും വേണമെന്നറിക.

അയ്യാണ്ടിന്ന പലിശപ്പണമമ്പതെന്നാൽ
ചൊല്ലാം മുതൽപ്പണമതിന്നിരുനൂറുതോഴാ
ആണ്ടാറുകൊണ്ടു പലിശപ്പണ മൊമ്പതുണ്ടാ-
മെന്നാൽ മുതൽ പണമതിന്നു സഖേ വദാശു. 21

അയ്യാണ്ടുകൊണ്ടു അമ്പതുപണം പലിശയുണ്ടായതിന്നു മുതൽപ്പണംഇരുനൂറ്. എന്നാൽ ആറാണ്ടുകൊണ്ടു ഒമ്പതു പണം പലിശയുണ്ടാവാൻ മുതൽപ്പണം എത്രയെന്നു വരുത്തുവാൻ. ഇവിടെ തള്ളയിൽ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ ആണ്ടഞ്ചിന്റെ സ്ഥാനത്തു പെരുവാളിൽ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ ആണ്ടാറിനെ വെപ്പൂ. അപ്പെരുവാളുടെ സ്ഥാനത്ത് തള്ളയിലെ ആണ്ടാകുന്ന അഞ്ചിനേയും വെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികം പൊലെ തള്ളകം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂറ്. പിന്നെ പെരുവാളുകം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പത്തഞ്ചു്. അതിനെ പിള്ളയാകുന്ന ഇരുനൂററിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതിനായിരം. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുന്നൂററിൽ കിഴിച്ചാൽ മുപ്പതുപണം മുതലെന്നറിക,

നെല്ലെട്ടു † തുണിക്കരിയഞ്ചുപോരും
നെല്ലമ്പതും തുണി കൊടുത്തതിന്നു്.
നെല്ലാറുതുണിക്കരിമൂന്നുപോരും
നെല്ലെത്രയുണ്ടാം പകരും ദശായാം. 22

എട്ടുതുണിനെല്ലിന്നു അഞ്ചുതുണിയരിപോരുന്ന നെല്ലാൽ അമ്പതുതുണിനെല്ലുകൊടുത്തതിന്നു, ആറുതുണിക്കു മുത്തുണി അരി പോരുന്ന നെല്ലാലെത്ര കിട്ടും. അതു വരുത്തുവാൻ.

നെല്ലഞ്ഞോട്ടരിയേറെയുള്ളതുകൊടുത്താലക്കടംവീട്ടുവാൻ
ഇഞ്ഞോട്ടേക്കു തരുന്നതൊട്ടരികുറഞ്ഞീടുന്ന നെല്ലാകിലോ
ഏറെത്തണ്ഡുലമുള്ളനെല്ലു ഗുണിമറേറത്തണ്ഡുലത്താൽ നടെ
മൂന്നും തങ്ങളിലേററിയാൽ കിഴിതഥാ മറേറതു മുന്നേതിനാൽ. 23

അരിയേറെപ്പോരുന്ന നെല്ലാൽ ഒരുത്തൻ കൊണ്ടുപോയാൽ അക്കടം വീട്ടുവാൻ തരുന്ന നെല്ലു് അരി കുറയെപോരുന്നതാകിൽ അരിയേറെപ്പോരുന്ന നെല്ലിന്റെ സംഖ്യയെ കുറയെപ്പോരുന്ന അരിയുടെ സംഖ്യകൊണ്ടു ഗുണിച്ചതു ഹാരകമാകുന്നതു്. പിന്നെ മറേറസംഖ്യ മൂന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി ‡ ഹാരകംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ തരേണ്ടും നെല്ലിന്റെ സംഖ്യവരും. ഇവിടെ അരിയേറെപ്പോരുന്ന നെല്ലിന്റെ സംഖ്യയാകുന്ന എട്ടിനെ, കുറയെപ്പറഞ്ഞ അരിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന മൂന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ ഇരിപത്തുനാലു്. അതു ഹാരകമായി വേറേവെപ്പൂ. പിന്നെ ഏറിയ അരിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന അഞ്ചും അരികുറഞ്ഞ നെല്ലിന്റെ സംഖ്യയാകുന്ന ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പതു്. അതും പിള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തഞ്ഞൂറ്. അതിനെ ഹാരകമാകുന്ന ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 62½ തരേണ്ടും നെല്ലെന്നറിക.

---

† ഒന്നര ഇടങ്ങഴി. ഇതിന്നു് വള്ളുവനാട്ടിലും, ഏറനാട്ടു് പല സ്ഥലങ്ങളിലും നരായമെന്നും പറയും.

നൂറ്വാരസ്ഥലത്തേക്ക് വേണ്ടവിത്തിന്റെ കണക്ക്.

(Dr. Gundert; Page 475)

‡ Taking the divison യാതൊന്നിനെ ഹരിക്കുന്നു അതിന്നു് ഹാരകം എന്നുപേർ. Dr. Gundert; Page 1078

അങ്ങോട്ടു പത്തുനെല്ലിന്നു തണ്ഡുലാനാ-
ലുള്ളൊരുനെല്ല് പറനാലു കൊടുത്തതിന്ന്
ഇങ്ങോട്ടുനെല്ലിനരിമൂന്നിനു രണ്ടുപോരും
നെല്ലെത്രയുണ്ടു പറയെന്നു പറഞ്ഞിടാശു 24

പത്തുപറനെല്ലിന്നു നാലുപറ അരിപോരുന്ന നെല്ലാൽ നൂറുപറ നെല്ലു കൊടുത്തതിന്നു, മൂന്നുപറനെല്ലിന്നു രണ്ടുപറ അരിപോരുന്ന നെല്ലാൽ എത്രപറ കിട്ടുമെന്നാൽ വരുത്തുവാൻ.

അങ്ങോട്ടേക്കു കൊടുത്തനെല്ലരി കുറഞ്ഞീടുന്നതിങ്ങോട്ടുനെ-
ല്ലേറെത്തണ്ഡുലമുള്ളതക്കടമൊഴിപ്പാനായ്തരുന്നാകിലോ
ഏറീടുന്നരികൊണ്ടുമാററരികുറഞ്ഞീടുന്ന നെല്ലേററിയാൽ
മറെറല്ലാ മവതന്നിലേററുക കിഴിച്ചീട്ടുനടേത്തേതിനാൽ. 25

അരി കുറയപ്പോരുന്ന നെല്ലൊരുത്തൻ കൊണ്ടുപോയാൽ അതിന്നു പകരം തരുന്നതരിയേറപ്പോരുന്നതാകിൽ ഏറെച്ചൊല്ലിയ അരിയുടെ സംഖ്യകൊണ്ടു അരികുറഞ്ഞീടുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യയെ പെരുക്കു. അതു ഹാരകമാകുന്നതു്. പിന്നെ പെരുക്കി ഹാരകംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ തരേണ്ടും നെൽ സംഖ്യവരും ഇവിടെ ഏറിയ അരിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു് അരി കുറയുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യ പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ ഇരിപതു്. അതു ഹാരകം. പിന്നെ കുറഞ്ഞ അരിയുടെ സംഖ്യനാലും ഏറിയ നെല്ലിൻെറ സംഖ്യ മൂന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 12. അതും പിള്ള നൂറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തിരുനൂറു്. അതിനെ ഹാരകമായ ഇരിപതിൽ കിഴിച്ചാൽ അറുപതു് പറനെല്ലു് തരേണ്ടതു്.

† ഒന്നങ്ങോട്ടുകൊടുത്തുമറെറാരു ചരക്കിങ്ങോട്ടു മാറുംവിധൌ
താൻവാങ്ങുന്ന ചരക്കിനുള്ളവിലയാമർത്ഥത്തെ ഏററുന്നാടേ
അങ്ങോട്ടുള്ള ചരക്കിനാദിപറയുന്നൊണ്ണത്തിനാൽ പിന്നെമ-
റെറല്ലാംതങ്ങളിലേററിയാലതിനെമുന്നേതിൽ കിഴിച്ചാൽവരും. 26

ഒരു ചരക്കങ്ങോട്ടുകൊടുത്തു മറെറാരുചരക്കിങ്ങോട്ടു പകരേണ്ടുകിൽ ഇങ്ങോട്ടേയ്ക്കു വാങ്ങുന്ന ചരക്കിൻെറ വിലയായ അർത്ഥസംഖ്യയെ

† Barter.

അങ്ങോട്ടു കൊടുക്കുന്ന ചരക്കിനു മുൻപിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യകൊണ്ടു പെരുക്കിയതു ഹാരകമാകുന്നതു്. പിന്നെ മറെറക്കൂട്ടം മൂന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതിനെ നടേത്തെ ഹാരകംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വന്ന ഫലം ചോദിച്ചതിനുത്തരമായിട്ടുവരും. ഇതിനുദാഹരണം:-

മുന്നൂറുമാങ്ങ പണമെട്ടിനു കിട്ടുമിപ്പോൾ
നാരങ്ങ മുപ്പതു സഖേ പണമൊന്നിനെന്നാൽ
മാറുംവിധൌ തദനുമാങ്ങകൾ പത്തിനിപ്പോൾ
നാരങ്ങയെത്ര പകരം തരുമെന്നിദാനീം. 27

എട്ടുപണത്തിനു മുന്നൂറുമാങ്ങകിട്ടും. ഒരുപണത്തിനു മുപ്പതു നാരങ്ങയും കിട്ടും. ഈവണ്ണം വിലയാകുമ്പോഴ് പത്തു മാങ്ങക്കെത്ര നാരങ്ങ കിട്ടുമെന്നതു വരുത്തുവാൻ. ഇവിടെ അങ്ങോട്ടു വാങ്ങുന്ന നാരങ്ങയുടെ വിലയാകുന്ന പണമൊന്നിനെക്കൊണ്ടു അങ്ങോട്ടു കൊടുക്കുന്നതു മാങ്ങയ്ക്കു മുൻപിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യ മുന്നൂററിനെ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂറുതന്നെ അതു ഹാരകമാകുന്നതു്. പിന്നെ നാരങ്ങയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന മുപ്പതിനെ മാങ്ങയുടെ വിലയാകുന്ന പണമെട്ടിനെക്കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററി നാല്പതു. അതിനെ മാങ്ങ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞസംഖ്യ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ രണ്ടായിരത്തി നാനൂറു്. അതിനെഹാരകമാകുന്ന മുന്നൂറിൽ കിഴിച്ചാൽ എട്ടു്. അത് പകരം കിട്ടുന്ന നാരങ്ങ.

അദ്ധ്യായം 5.

ഇനി പൊൻ കണക്കുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

മാററും പണത്തുക്കവു മൊത്തു രണ്ടും
പത്തായപൊന്നിൽ വിലപത്തുമെട്ടും
നൂററഞ്ചുതുക്കം പുനരൊമ്പതേകാൽ
മാററുള്ളപൊന്നിൻ വിലചൊല്ലെടോ നീ. 1

പത്തുമാററിൽ പത്തുപണത്തൂക്കം പൊന്നിനു പതിനെട്ടു പണം വിലയാകുമ്പോൾ ഒമ്പതു മാററിൽ നൂററഞ്ചുപണത്തൂക്കം പൊന്നിനു എത്ര പണമെന്നു പറക. ഇനി അതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

പണമിടകളതിൻേറ മാററിലേററീട്ടുപത്തിൽ
പരിചിനൊടു കിഴിച്ചാൽ വന്നതാം ചൊവ്വതോഴാ
അതിനെ വിലയിലേററി പ്പത്തിനാലേകിഴിച്ചാൽ
വരുവതു പണമല്ലോ മാവിലോൎത്തീടുശേഷം. 2

പറഞ്ഞ പണത്തൂക്കവും മാററും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ വരുന്നതിനു ചൊവ്വെന്നു പേര്. അതിനെ അന്നന്നേത്തെ വിലയിൽ പെരുക്കി പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തിൻേറ സംഖ്യവരും. ശേഷം 20ൽ പെരുക്കി പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ മാവും വരും. ശേഷമുണ്ടാകിൽ അരമാവുതുടങ്ങി കീഴ ചതുരണുവോളം ഉള്ളവററാലൊന്നിൻേറ സംഖ്യയിൽ പെരുക്കി കിഴിച്ചാൽ അതതു ചില്ലാനമായിട്ടു വരും. അരമാവിൽ പെരുക്കിക്കിഴിച്ചാൽ അരമാവായിട്ടും വരും. കാണിയിലാകിൽ കാണിയായിവരും.

† ഒന്നിന്നിരിപതുമാവാമരമാവുകൾ നാല്പതെൺപതാംകാണി
നൂററുപതരക്കാണികൾ മുന്നൂററിരുപതിനുപിന്നെ മുന്തിരിക. 4

എന്നു തുടങ്ങിയുള്ള സംഖ്യകൾകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കൊള്ളൂ. കിഴിപ്പാൻ പോരാഞ്ഞാലെല്ലാക്കണക്കിങ്കലുമിങ്ങിനെ കണ്ടുകൊള്ളൂ. ഇവിടെ മാററാകുന്ന ഒൻപതേകാലും പണത്തൂക്കമാകുന്ന നൂററഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ തൊള്ളായിരത്തെഴുപത്തൊന്നേകാൽ. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ തൊണ്ണൂറേറഴ്. ശേഷം ഒന്നേകാൽ. അതിനെ മാവാകുന്ന ഇരിപതിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരിപത്തഞ്ച്. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടര. അതു മാവാകുന്നതു്. എന്നാൽ തൊണ്ണൂറേറഴ മുഴുവനും രണ്ടരമാവു് ചൊവ്വുമുണ്ടു്. അതിനെ വിലയാകുന്ന പതി

---

† 4 കീഴ്ക്കാൽ ഒരു മേൽ മുന്തിരികം എന്നു് ഒന്നാമതായി കാണിച്ച പട്ടികയെ അനുസ്മരിക്കുന്നു 32ം മേൽമുന്തിരിക (മുന്തിരിക) ഒന്നു്.

നെട്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തെഴുനൂററിനാല്പത്തെട്ടേകാൽ. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂറെറഴുപത്തിനാലു്. അതു പണമാകുന്നതു്. ശേഷം എട്ടേകാൽ. അതിനെ മാവാക്കിയാൽ നൂററുപത്തഞ്ചു്. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനാററര. എന്നാൽ നൂറെറഴുപത്തിനാലുപണവും പതിനാററര മാവുമെന്നറിക. ഇനിയുമൊരു പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.

മാററും പണത്തൂക്കവുമായ്പ്പെരുക്കീ-
ട്ടേററീടുകന്നേ വിലകൊണ്ടു പിന്നേ
നൂററിൽ കിഴിച്ചാൽപണമാവതാറേ-
കാൽക്കേകെവീശം വില ശിഷ്ടമെല്ലാം. 4

പിന്നെപ്പറഞ്ഞ മാററും പണത്തൂക്കവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി അന്നന്നു വില്ക്കും വിലകൊണ്ടു പെരുക്കിവെച്ചാൽ മുമ്പിൽപറഞ്ഞ മാററും പണത്തൂക്കവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പണംവരും. ശേഷമുള്ളതിനെ ആറേകാലിൽ കിഴിച്ചാൽ വീശവും വരും. ഇവിടെ പിന്നെ പറഞ്ഞമാററു് ഒമ്പതേകാലും പണത്തൂക്കം നൂററഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ തൊള്ളായിരത്തെഴുപത്തൊന്നേകാൽ. അതിനെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ പതിനേഴായിരത്തു നാനൂറെറൺപത്തുരണ്ടേകാൽ. അതിനെ മുൻപിൽ പറഞ്ഞ മാററും പണത്തൂക്കവുമാകുന്ന പത്തുകൾ തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറു്. അതുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽനൂറെറഴുപത്തുനാലു്. അതു പണമാകുന്നതു്. ശേഷം എൺപത്തു രണ്ടേകാൽ. അതിനെ ആറേകാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിമൂന്നേകാൽ വീശത്തിലകമുണ്ടെന്നറിക.

പത്തിങ്കന്നെത്ര കാലുണ്ടിഹകുറവതുമാ
　　ററിന്നാതോൎത്തുമാവി-
ന്നദ്ധം പോകേണമോരോപണമിടയിലെടോ
　　വെവ്വേറേചൊവ്വതാവാൻ
എട്ടേമുക്കാലിരട്ടിച്ചതുവിലയതിലും
　　കാൽകുറഞ്ഞേറിവന്നാ-
ലൊന്നേമുക്കാൽപണത്തിൽകളെകയിടുകചൊ-
　　വ്വൊന്നിനങ്ങദ്ധമാവു്. 5

പത്തുമാററുതികവാൻ എത്രകാലുണ്ടു പോരാത്തതെന്നറിഞ്ഞാൽ അത്രയരമാവു് വെവ്വേറെ എല്ലാപണത്തൂക്കത്തിൽനിന്നു കളവൂ. എന്നാൽ ചൊവ്വുണ്ടാം. പൊന്നിന്നു വില പതിനേഴര വട്ടമാകുമ്പോൾ ഒരു ചൊവ്വിന്നു ഒന്നേമുക്കാൽ പണമുണ്ടു്. പതിനേഴരവട്ടത്തിൽ കുറയുമ്പോൾ എത്രകാലുണ്ടു കുറഞ്ഞതെന്നറിഞ്ഞു അത്രയരമാവു് ഒന്നേമുക്കാലിന്നു് കളയേണം. പതിനേഴര വട്ടത്തിലേറുമ്പോൾ എത്രകാലേറുമെന്നറിഞ്ഞു അത്രയരമാവു് ഒന്നേമുക്കാൽ പണത്തിൽ കൂട്ടേണമെന്നാൽ പണം വരും. ഇങ്ങിനെ പൊന്നിന്നു പണമറിവാൻ.

ഭാഗം 2

ഇനി പണത്തിന്നു പൊന്നു ചൊല്ലുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

എൺപത്തഞ്ചു പണത്തി-
ന്നൊമ്പതു മാററുള്ള പൊന്നു വില്ക്കുമ്പോൾ
പണമിടയെത്രകൊടുക്കാം
വില പതിനെട്ടെങ്കിലെന്നു ചൊൽകസഖേ. 6

ചൊവ്വിന്നു പതിനെട്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ എൺപത്തൊന്നു പണത്തിന്നു ഒമ്പതു മാററുള്ള പൊന്നാലെത്ര കൊടുക്കാമെന്നു പറക. അതു വരുത്തുവാൻ.

പൊന്നുപണത്തിന്നു ചൊൽവാൻ
ചൊന്നപണം നൂററിലേററിവെച്ചിട്ടു്
അന്നോ വിലയിലതിൽ മാറേററ ററി-
ട്ടതിനാൽ കിഴിക്ക മുന്നോതു്. 7

പറഞ്ഞപണം നൂററിൽ പെരുക്കിവെച്ചു അന്നുള്ള വിലയും മാററും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കംവരും. ഇവിടെ പണമാകുന്ന എൺപത്തൊന്നും നൂറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എൺപതിനായിരത്തൊരുനൂറു്. പിന്നെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടും മാററു് ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂറററുപത്തുരണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു് എണ്ണായിരത്തൊരുനൂററിനെ കിഴിച്ചാൽ അമ്പതു്. എന്നാൽ ഒമ്പതു മാററുള്ള പൊന്നാൽ എൺപത്തൊന്നു പണത്തിന്നു

അമ്പത്തുരണ്ടുപണത്തൂക്കം കൊടുക്കാമെന്നറിക. ഇനിയുമൊരു പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.

പത്തിൽ പെരുക്കീട്ടു പണം തദാനീം
കിഴിച്ചിടന്നോ വിലകൊണ്ടു ചൊവ്വു്
അച്ചൊവ്വുപത്തിൽ പരിചിൽ പെരുക്കി-
ക്കിഴിക്ക മാററാലതു തൂക്കമല്ലോ. 8

പറഞ്ഞ പണത്തിനെ പത്തിൽ പെരുക്കി വിലകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ചൊവ്വുവരും. അതിനെ പത്തിൽ പെരുക്കി മാററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കം വരും. ഇവിടെ പണമാകുന്ന എൺപത്തൊന്നിനെ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ എണ്ണൂററിരുപതു്. അതിനെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നാല്പത്തഞ്ചു്. അതു് ചൊവ്വു്. അതിനെ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ നാനൂററമ്പതു. അതിനെ മാററാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ അമ്പതു്. അതു പണത്തൂക്കം. പണത്തിന്നു പൊന്നു ചൊൽവാനിങ്ങിനെ.

ഇനി രണ്ടുവക മാററായുള്ള പൊന്നു് തങ്ങളിൽകൂട്ടിയുരുക്കിയാലുള്ള മാറററിവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

മാററൊമ്പതുണ്ടായതി ലാറുത്തൂക്കം
മാറേറഴുപോരുന്നതു രണ്ടുതൂക്കം
കൂട്ടീട്ടുരുക്കുന്നാളവെത്രമാററ-
ന്നെന്നോടു ചൊല്ലീടുക ധന്യശീലേ ! 9

ഒമ്പതു മാററിൽ ആറുപണത്തൂക്കം പൊന്നും ഏഴുമാററിൽ രണ്ടു പണത്തൂക്കം പൊന്നുംകൂട്ടിയുരുക്കിയാലെത്രമാററുണ്ടാകുമെന്നുചൊല്ലുക.

കീഴ്മാററിൻ തൂക്കമേററീട്ടുഴകിനൊടവിടെ
ച്ചൊന്നമാററന്തരത്തിൽ
പിന്നെത്തൂക്കങ്ങൾകൂട്ടിക്കിഴിപുനരതുവാ-
ങ്ങീട്ടുമേൽ മാററിൽനിന്നു്
കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററാസ്സുരുമതു പുനരിപ്പോലെ
മേൽമാററിന്നുണ്ടാം
തൂക്കംകൊണ്ടും വരുത്താം ഫലമതിന്നു
സഖേ കൂട്ടുകെന്നോ വിശേഷം. 10

ഏറിയമാററിൽനിന്നു കീഴ്മാറേറക്കളഞ്ഞശേഷംകൊണ്ടു് മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി രണ്ടിൻേറയും പണത്തൂക്കങ്ങളും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതുകൊണ്ടുകിഴിച്ചാൽ വന്നഫലം മേൽമാററിന്നു കളഞ്ഞശേഷം കൂട്ടിയുരുക്കിയാലുള്ള മാററാകുന്നതു്. പിന്നെ ഈവണ്ണം തന്നെ മാററന്തരംകൊണ്ടു കീഴ്മാററിൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി പണത്തൂക്കങ്ങളും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു കിഴിച്ച ഫലം കീഴ്മാററിൽ കൂട്ടിയാലും കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററു വരും. ഇവിടെ മേൽമാററാകുന്ന ഒമ്പതിൽ നിന്നു് കീഴ്മാററാകുന്ന ഏഴിനെ വാങ്ങിയാൽ ശേഷം രണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു കീഴ്മാററിൽ പണത്തൂക്കമാകുന്ന രണ്ടിനെപെരുക്കിയാൽ നാലു്. അതിനെ പണത്തൂക്കങ്ങളാകുന്ന ആറും രണ്ടും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതു എട്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ അര. അതിനെ മേൽമാററാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കളഞ്ഞാൽ ശേഷം എട്ടര. അതു കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാറെറന്നറിക. പിന്നെ മാററന്തരമാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു മേൽമാററിനു പണത്തൂക്കം ആറിനെ പെരുക്കിയാൽ പന്ത്രണ്ടു്. അതിനെ പണത്തൂക്കങ്ങളും കൂട്ടിയ എട്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒന്നര. അതിനെ കീഴ്മാററാകുന്ന ഏഴിൽ കൂട്ടിയാൽ എട്ടര. അതുകൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററാകുന്നതു്. ഇങ്ങിനേയും വരുത്താം.

നാല്പത്തഞ്ചെഞ്ചു് മാററിൽ പണമിടപതിനഞ്ചെട്ടു
മാററുള്ള പൊന്നാൽ
മുപ്പത്തഞ്ചേഴമാററുള്ളതിലുടനറുപത്തഞ്ചു്
മാററുള്ളതിന്നാൽ
ഇപ്പൊന്നൊന്നായുരയ്ക്കുന്നാളവ്തിനിയലും
മാററു ചൊല്ലീടിദാനീ-
മിപ്പോലേ വെള്ളികൂട്ടു പണമിടപതി-
നേഴെങ്കിലുണ്ടായമാററും. 11

അഞ്ചുമാററുള്ള പൊന്നാൽ നാല്പത്തഞ്ചു് പണത്തൂക്കം, എട്ടുമാററുള്ള പൊന്നാൽ പതിനഞ്ചു് പണത്തൂക്കം, ഏഴമാററായതു് മുപ്പത്തഞ്ചു് പണത്തൂക്കം, പത്തുമാററായതു അറുപത്തഞ്ചു് പണത്തൂക്കം. ഇവ നാലുവകയും കൂട്ടിയുരുക്കിയാൽ എത്രമാറെറന്നും ഇതിൽ പതി

നേഴപണത്തൂക്കം വെള്ളികൂടെക്കൂട്ടിയാൽ എത്രമാറെറന്നും പറക. ഇനി അതു വരുത്തുവാൻ.

പണമിടകളതെല്ലാം വെവ്വേറേ മാററിലേററി-
ട്ടവയൊരുവകയായിക്കൂട്ടിവെച്ചീടുപിന്നെ
പണമിടകളൊരുമിച്ചസ്സംഖ്യയാലിന്നതാം മാ-
ററിതിരജതമിടുമ്പൊാൾ തൂക്കവും തസ്യകൂട്ടു. 12

വെവ്വേറെ, തൻെറതൻെറ മാററും പണത്തൂക്കവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി എല്ലാവകയും തങ്ങളിൽ കൂട്ടു. പിന്നെ പണത്തൂക്കങ്ങളും എല്ലാവകയും ഒന്നായിക്കൂട്ടു. അതുകൊണ്ടു മുന്നേതിനെ കിഴിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററിൻെറ സംഖ്യയാകുന്നതു്. വെള്ളി കൂട്ടിയുരുക്കുകിൽ അതിൻെറ പണത്തൂക്കംകൂടെ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കങ്ങളും കൂടിയതിൽകൂട്ടിക്കിഴിച്ചുകൊള്ളൂ. ഇവിടെ മാററഞ്ചും പണത്തൂക്കം നാല്പത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററിരുപത്തഞ്ചു്. പിന്നെ മാറെറട്ടും പണത്തൂക്കം പതിനഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപതു്. മാറേറഴും പണത്തൂക്കം മുപ്പത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററിനാല്പത്തഞ്ചു്. പത്തുമാററും പണത്തൂക്കം അറുപത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂററമ്പതു്. ഇവ നാലുവകയും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ ആയിരത്തിരുനൂററി നാല്പതു്. പിന്നെ പണത്തൂക്കങ്ങളാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചും പതിനഞ്ചും മുപ്പത്തഞ്ചും അറുപത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ നൂറററുപതു്. അതുകൊണ്ടു നടേത്തെ ആയിരത്തിരുനൂററി നാല്പതിനെ കിഴിച്ചാൽ ഫലം ഏഴേമുക്കാൽ. അതുകൂട്ടിയുണ്ടാക്കിയ മാററാകുന്നതു്. പിന്നെ വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന പതിനേഴിനെ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കങ്ങളും കൂട്ടിയ നൂറററുപതിൽ കൂടെക്കൂട്ടിയാൽ നൂറെറഴപത്തേഴു്. അതുകൊണ്ടു നടേത്തെ ആയിരത്തിരുനൂററി നാല്പതിനെ കിഴിച്ചാൽ ഫലം ഏഴേയരക്കാണിയിൽ പുറമുണ്ടെന്നറിക. അതു വെള്ളികൂടെക്കൂട്ടിയമാററാകുന്നതു.

തൂക്കം മാറെറാമ്പതുണ്ടായതിനിഹ പതിന
ഞ്ചൊമ്പതുണ്ടഞ്ചുമാററിൽ
തൂക്കം മാററാറുപോരുന്നതിനിഹ
പണത്തൂക്ക മീരാറതെല്ലാം

കൂട്ടീട്ടൂതിക്കിഴിച്ചോരളവതിനു
പണത്തൂക്കമെണ്ണാങ്കതിന്റെ
മാററും മാററഞ്ചു മുമ്പേപറകിലതിനെഴും
തൂക്കവും ചൊല്ലേടോമേ. 13

ഒമ്പതുമാററിൽ പതിനഞ്ചു പണത്തൂക്കം പൊന്നും അഞ്ചുമാററിൽ ഒമ്പതു പണത്തൂക്കവും ആറുമാററിൽ പന്ത്രണ്ടു പണത്തൂക്കവും കൂടിയൂതിക്കഴിച്ചാറെ മുപ്പത്തുരണ്ടു പണത്തൂക്കമുണ്ടു്. അതിന്റെ മാറെറത്ര എന്നു പറക. മാറററിഞ്ഞതെങ്കിൽ അതിന്റെ പണത്തൂക്കവും പറക. ഇതിനെ വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

വെവ്വേറേതന്റെമാററും പണമിടകളുമായേററിയസ്സംഖ്യകൂട്ടീ
ട്ടപ്പോഴൂതിക്കിഴിച്ചീടിന പണമിടകൊണ്ടീന്തതാമ്മാററതിന്റെ
ഇപ്പോലേതന്നെമാററും പണമിടകളുമായ്ത്തമ്മിലേററീട്ടുകൂട്ടീ-
ട്ടപ്പോഴുണ്ടായമാററിൽ കിഴിവരു മവിടെത്തൂക്കവും നീക്കഹീനം. 14

തന്റെതന്റെ മാററും പണത്തൂക്കവും തങ്ങളിൽ വെവ്വേറെ പെരുക്കി എല്ലാവകയും കൂട്ടിവെച്ചു ഊതിക്കിഴിച്ചാറെ ഉണ്ടായ പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു് കീഴിൽ വന്ന തൂതിക്കിഴിച്ചുണ്ടായമാററാകുന്നതു് പിന്നെയിവണ്ണംതന്നെ വെവ്വേറെ പെരുക്കി കൂട്ടിയതിനെ ഊതിക്കിഴിച്ചുണ്ടായ മാററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കവും വരും. ഇവിടെ മാറെറാമ്പതും പണത്തൂക്കം പതിനഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിമുപ്പത്തഞ്ചു്. മാററഞ്ചും പണത്തൂക്കം ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പത്തഞ്ചു. മാററാറും പണമിട പന്ത്രണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എഴപത്തുരണ്ടു്. ഇവ മൂന്നുവകയും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ ഇരുനൂററമ്പത്തുരണ്ടു്. അതിനെ ഊതിക്കിഴിച്ചുണ്ടായ പണത്തൂക്കമാകുന്ന മുപ്പത്തുരണ്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഏഴേമുക്കാലേയരക്കാൽ അതൂതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററാകുന്നതു്. ഈവണ്ണംതന്നെ മാററും പണത്തൂക്കവും വെവ്വേറെ പെരുക്കിക്കൂട്ടിയ ഇരുനൂററമ്പത്തുരണ്ടിനെ ഊതിക്കഴിച്ച മാററാകുന്ന ഏഴേമുക്കാലേരക്കാലിൽ കിഴിച്ചിൽ മുപ്പത്തുരണ്ടു്. അതു പണത്തൂക്കം.

പൊന്നാറുമാററിൽ പതിനാറുതൂക്കം
ഊതിക്കഴിച്ചിട്ടതിനെട്ടുമാററ്

വന്നാൽ സഖേ ചൊല്ലുക തൂക്കവുംനീ
തൂക്കങ്ങളുണ്ടാകിലതിന്റെ മാററും. 15

ആറുമാററിൽ പതിനാറു പണത്തൂക്കം പൊന്നൂതിക്കിഴിച്ചിട്ടെട്ടു മാററുണ്ടായി. എന്നാൽ പണത്തൂക്കമെത്ര എന്നു പറക. പണത്തൂക്കമറിഞ്ഞാലതിനേറെ മാറെറത്ര എന്നും പറക. അതിനു ചൊല്ലുന്നു.

മാററന്തരം കൊണ്ടു കിഴിക്കശോധി-
ച്ചുണ്ടായമാററങ്ങതു കൊണ്ടുപിന്നെ
തൂക്കം കിഴിച്ചിട്ടതു മുൻപുചൊല്ലും
തൂക്കത്തിനാൽ വാങ്ങുക തൂക്കമുണ്ടാം. 16

തൂക്കങ്ങളേവം പുനരന്തരിച്ചാൽ
ശോധിച്ചതൂക്കത്തെ ഹരിച്ചുകൊണ്ടു
മുമ്പുള്ളമാറെറക്കിഴിതൽ ഫലംമു-
മ്മാറേറാടുകൂട്ടീടുകിൽ മാററുവന്നു. 17

ഊതിക്കഴിച്ചാറേയും മുൻപേയുമുള്ളമാറെറ, രണ്ടിന്റേയുമന്തരംകൊണ്ടൂതിക്കഴിച്ചുണ്ടായമാററിനെക്കിഴിപ്പൂ. എന്നാലുണ്ടായ ഫലംകൊണ്ടൂതിക്കഴിക്കും മുമ്പെയുള്ള പണത്തൂക്കത്തേയും കിഴിപ്പൂ. ആ ഫലം അപ്പണത്തൂക്കത്തിന്നുതന്നെ കളഞ്ഞാൽ വരുന്നസംഖ്യ ഊതിക്കഴിച്ച പണമിടയാകുന്നു. പിന്നെ ഊതിക്കഴിച്ചാറേയും മുൻപേയുമുള്ള പണത്തൂക്കങ്ങളുടെ അന്തരംകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ പണത്തൂക്കത്തെ കിഴിപ്പൂ. പിന്നെ ആ ഫലംകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിക്കുംമുമ്പേയുള്ള മാററിനെ കിഴിപ്പൂ. ആ ഫലം ഊതിക്കഴിക്കു മുമ്പേയുള്ള മാററിൽ തന്നെ കൂട്ടൂ. എന്നാലൂതിക്കഴിച്ചാലുള്ള മാററുവരും. ഇമ്മാററാകുന്ന എട്ടും ആറും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരം രണ്ടു്. അതുകൊണ്ടൂതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററാകുന്ന എട്ടിനെ കിഴിച്ചാൽ നാലു്. അതുകൊണ്ടൂതിക്കഴിക്കും മുമ്പേയുള്ള തൂക്കം പതിനാറിനെക്കിഴിച്ചാൽ നാലു്. അതിനെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന പതിനാറിൽനിന്നു കളഞ്ഞാൽ പന്ത്രണ്ടു്. അതു് ഊതിക്കഴിച്ചുള്ള തൂക്കമാകുന്നതു്. പിന്നെ മാറററിവാൻ ഊതിക്കഴിച്ചാറേയും മുമ്പേയുള്ള തൂക്കങ്ങളാകുന്ന പന്ത്രണ്ടും പതിനാറും തങ്ങളി

ലുള്ള അന്തരം നാല്. അതുകൊണ്ടു തിക്കഴിച്ച തുക്കമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ കിഴിച്ചാൽ മൂന്ന്. അതുകൊണ്ടു തിക്കഴിക്കുംമുമ്പേയുള്ള മാറ്റാറിനെകിഴിച്ചാൽ രണ്ടു്. അതു ഊതിക്കിഴിക്കുംമുമ്പേയുള്ള മാറ്റാകുന്നതു്. ആറിൽ കൂട്ടിയാൽ എട്ടു്. അതു് ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാറ്റാകുന്നതു്.

മാറ്റേഴുള്ളതിലൊട്ടും
പത്തുള്ളതിലൊട്ടുമിട്ടുരുക്കിട്ടു്
ഒമ്പതുമാററുണ്ടായാ-
ലെത്രപണത്തൂക്കമുണ്ടതോരോന്നു്. 18

എട്ടുമാററുള്ള പൊന്നാലൊട്ടും മാററു പത്തായവ ഒട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഒമ്പതുമാററുകണ്ടു. അപ്പോഴതു രണ്ടിൻേറയുംപണത്തൂക്കമെത്ര എന്നു പറക. അതിനു ചൊല്ലുന്നു.

അപ്പോഴുണ്ടായ മാററിന്നവകുറയനടെ
ച്ചൊന്നമാററെക്കളഞ്ഞാൽ
ശേഷിക്കും സംഖ്യമേൽ മാററിനു പണമിടയാം
പിന്നെ മേൽമാററിൽ നിന്നും
അപ്പോലേ വന്നമാററെക്കളകിലവിടെയു-
ണ്ടായതാം തൂക്കമാക്കി-
ക്കീഴ്മാററിൻേറതെന്നുമിത്ഥംപലവക
പറയാം രണ്ടുമിഷ്ടത്തിലേററി. 19

കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടാക്കിയ മാററിൽനിന്നു് നടെപറഞ്ഞ കീഴമാററിനെവാങ്ങിയാൽ ശേഷിച്ചസംഖ്യ മേൽമാററായുള്ള പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമൊസ്സരും. പിന്നെ നടേപറഞ്ഞ മേൽമാററിൽനിന്നു കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററ് വാങ്ങിയാൽ ശേഷിച്ചതു കീഴമാററായ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമൊസ്സരും. പിന്നെ ഇപ്പണത്തൂക്കങ്ങൾ രണ്ടുവകയും ഇഷ്ടമാകുന്ന സംഖ്യകളെക്കൊണ്ടു പെരുക്കിക്കൊണ്ടാൽ പലവകയായി പറയാമെന്നറിക. ഇവിടെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററാകുന്ന ഒമ്പതിൽനിന്നു കീഴ്മാററാകുന്ന ഏഴിനെ വാങ്ങിയാൽ രണ്ടു. അതു മേൽമാററാകുന്ന പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം. പിന്നെ മേൽ

മാററാകുന്ന പത്തിൽനിന്നു് കൂട്ടിയരുക്കിയുണ്ടായ മാററ് ഒമ്പതിനെ കളഞ്ഞാൽ ശേഷം ഒന്നു്. അതു കീഴ്മാററായ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം. എന്നാൽ കീഴ്മാററാകുന്ന ഏഴിൻെറ പണത്തൂക്കം ഒന്നു്. മേൽമാററാകുന്ന പത്തിൻെറ പണത്തൂക്കം രണ്ടു്. ഇപ്പണത്തൂക്കങ്ങൾ രണ്ടുകൂട്ടത്തേയും ഇഷ്ടമാകുന്ന മൂന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കീഴമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം മൂന്നു്, മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം ആറു്. പിന്നേയുമിഷ്ടമാകുന്ന പത്തുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കീഴ്മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം പത്തു്, മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം ഇരിപതു്. ഈവണ്ണം വല്ലതുമൊരു സംഖ്യകൊണ്ടു പെരുക്കി പലവകയും പറഞ്ഞുകൊൾക.

മാററെട്ടുള്ളതിലമ്പതു
പണമിടെയും പത്തുമാററിലെട്ടുമുടൻ
കൂട്ടിയമാററെട്ടാമ്പോൾ
തൂക്കവുമറിയാത മാററുമുരചെയ്ക. 20

മാററെത്രയെന്നറിയാതെ അമ്പതു പണത്തൂക്കം പൊന്നും പത്തുമാററുള്ള പൊന്നൊട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ എട്ടുമാററുണ്ടായി. എന്നാൽ അറിയാതമാററും പണത്തൂക്കവും എത്രയെന്നു പറക. അതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററിൽ പണമിടകൾനടേ
കൂട്ടുവാൻ ചൊന്നതെല്ലാ
മേററു കൂട്ടുന്നമാററിൽ കിഴിപുനരതിനെ
ത്തൂക്കമുണ്ടാമതിന്നു്
കൂട്ടീടും മാററിനുണ്ടാക്കിയ പണമിടയാൽ
കണ്ടമാറേററിമുൻപേ
കൂട്ടും തൂക്കത്തിലെന്നാലവിടെവരുമെടോ
മാററുമറേറതിനുംകേൾ. 21

കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടാക്കിയ മാററുകൊണ്ടു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ മാററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ

പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമുണ്ടാം. പിന്നെ പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയപൊന്നിന്നു വരുത്തിയ ഇപ്പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററിനെ പെരുക്കി മുൻപെ മാറററിയാത്തെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ മാറററിയാതെകൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ മാററുവരും. ഇവിടെ കൂട്ടിയുണ്ടായ പൊന്നിന്റെ മാററാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയതിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന അമ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ 400. അതിനെ പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ മാററാകുന്ന പത്തുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നാല്പതു്. അതു പത്തുമാററിൽ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്. പിന്നെ ഇക്കൂട്ടിയമാററു് പത്തിന്റെ പണമിടയാകുന്ന നാല്പതുകൊണ്ടുകൂട്ടിയുണ്ടാക്കിയ മാററെട്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററിരുപതു്. അതിനെ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന അമ്പതുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ആറെ എട്ടുമാവു്. അതു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ മാററാകുന്നതു.

മാററെട്ടുള്ളതിലഞ്ചുതൂക്കമെഴുപ-
ത്തഞ്ചാറു മാററുള്ള പൊൻ
മാററഞ്ഞൊമ്പതിലൊട്ടുകൂട്ടിയൊരുമി-
ച്ചുണ്ടായ മാററേഴിഹ.
എന്നാൽ ചൊല്ലുക തൂക്കമൊട്ടു
മറിയാതേകണ്ടു കൂട്ടീട്ടമ-
പൊന്നിൻ തൂക്കമെടോ ഭവാൻ ഗണിതവി-
ദ്യായാം സമത്ഥോസിചേൽ. 22

ഏഴമാററിൽ അഞ്ചു പണത്തൂക്കം പൊന്നും ആറുമാററിൽ എഴുപത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം പൊന്നും ഒമ്പതുമാററിലൊട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഏഴമാററുണ്ടായി. എന്നാൽ പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നു പറക. അതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

കൂട്ടിത്തൂക്കങ്ങളെല്ലാ മൊരുമയിലുരുക്കി
ക്കണ്ടമാററാൽ പെരുക്കു
വെവ്വേറെതന്റെമാററും പണമി-
ടകളുമേററീട്ടു ചേർത്തന്തരിപ്പൂ.

തൂക്കം കാണാത്തമാറേറാടൊരുമയിൽ
ഉരുക്കിക്കണ്ടമാററന്തരിച്ചി-
ട്ടിന്നാലുണ്ടായതെല്ലാ പണമിടകളെടോ
മുൻപുകാണായതിന്നു്. 23

പണത്തൂക്കങ്ങളെല്ലാം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററിനെ പെരുക്കൂ. പിന്നെ തന്റെ തന്റെ മാററും പണത്തൂക്കങ്ങളും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി എല്ലാവകയും കൂട്ടി, നടേത്തെ പെരുക്കവും ഇതും തങ്ങളിൽ അന്തരിച്ച ശേഷത്തെ കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഉണ്ടായ മാററും പണത്തൂക്കമറിയാതപൊന്നിന്റെ മാററും തങ്ങളിലുള്ളന്തരംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാലുണ്ടായതു് പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്. ഇവിടെ പണത്തൂക്കങ്ങളാകുന്ന അഞ്ചും എഴുപത്തഞ്ചുംതങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ എൺപതു്. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററാകുന്ന ഏഴുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ അഞ്ഞൂററുപതു്. പിന്നെ മാററെട്ടും പണത്തൂക്കം അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പതു്. മാററാറും പണത്തൂക്കം എഴുപത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂററമ്പതു്. നാല്പതും നാന്നൂററമ്പതും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ നാന്നൂററിത്തൊണ്ണൂറു്. അതും നടേത്തെ അഞ്ഞൂററുപതും തങ്ങളിലന്തരിച്ചാൽ എഴുപതു്. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായമാറേറഴും പണത്തൂക്കമറിയാത പൊന്നിന്റെ മാററൊമ്പതും തങ്ങളിലുള്ളന്തരമാകുന്നരണ്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ മുപ്പത്തഞ്ചു്. അതു പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്നതു.

മാററാറുണ്ടായപൊന്നിൻ പണമിടഎഴുപത്തഞ്ചു
മാററെട്ടുപോരും
പൊന്നിൻ തൂക്കങ്ങളഞ്ചാം പണമിടകളെടോ
മുപ്പതും പിന്നെയഞ്ചും.
മാററൊത്തിട്ടല്ലകൂട്ടീപുനരവയൊരുമിച്ചീടുമാ-
റേഴകണ്ടാൽ
മാററൊത്തീടാതപൊന്നിന്നഴകിനൊടു സഖേ-
ചൊല്ലുമാററെത്രയെന്നാൽ. 24

ആറുമാററിൽ ഏഴപത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം പൊന്നും എട്ടുമാററിൽ അഞ്ചുപണത്തൂക്കവും മാറററിയാതെ മുപ്പത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കവും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഏഴുമാററുണ്ടായി. എന്നാൽ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ മാററെത്രയെന്നു പറക. ഇതു ചൊല്ലുന്നു.

മാററെല്ലാം വെവ്വേറേതാൻ പണമിടകളിലേ-
 ററീട്ടതൊന്നാക്കിവെപ്പൂ
കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററാൽ പണമിടയൊരുമി-
 ച്ചുള്ളതും പിന്നെയേററൂ.
രണ്ടുംവെച്ചന്തരിച്ചാൽ പുനരതിന്നടേ-
 തത്രകാണാതമാററാം
പൊന്നിൻ തൂക്കത്തിലിന്താ ലവിടെവരുമെടോ
 മാററു കാണാതതെല്ലാം. 25

തൻെറ തൻെറ മാററിൽ തൻെറ തൻെറ പണത്തൂക്കങ്ങളും പെരുക്കി എല്ലാവകയുംകൂട്ടിവെപ്പൂ. പിന്നെ കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഉണ്ടായ മാററുകൊണ്ടു പണത്തൂക്കങ്ങളെല്ലാം കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു പെരുക്കൂ. അതും നടയത്തേതും തങ്ങളിലന്തരിച്ചശേഷത്തെ നടെ മാറററിയാതെകൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വന്നതു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ മാററാകുന്നതു. ഇവിടെ എഴുപത്തഞ്ചും ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂററമ്പതു്. എട്ടും അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പതു്. അവരണ്ടും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ നാന്നൂററിത്തൊണ്ണൂറു്. പിന്നെ പണത്തൂക്കങ്ങളാകുന്ന എഴുപത്തഞ്ചും അഞ്ചും മുപ്പത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ നൂററൊരുപത്തഞ്ചു്. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററാകുന്ന ഏഴിൽ കിഴിച്ചു പെരുക്കിയാൽ എണ്ണൂററഞ്ചു്. അതും നടേത്തെ നാന്നൂററിത്തൊണ്ണൂറും തങ്ങളിലന്തരിച്ചാൽ ശേഷം മുന്നൂററൊരുപത്തഞ്ചു്. അതിനെ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമാകുന്ന മുപ്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒമ്പതു്. അതു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ മാററാകുന്നതു്.

അമ്പത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം
പത്തുമാററുള്ള പൊന്നിനെ

എട്ടുമാററാക്കുവാനേഴ-
മാററാൽ കൂട്ടേതെത്രയാം ? 26

പത്തുമാററിലമ്പത്തഞ്ചുപണത്തൂക്കം പൊന്നിനെ എട്ടു മാററാക്കുവാൻ ഏഴുമാററായപൊന്നാലെത്ര പണത്തൂക്കം വേണമെന്നു പറക. അതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

തൂക്കംതാൻ മാററിലേററീടുക തദനുവരേണ്ടു-
 ന്നമാററാലതിൻേറ
തൂക്കം വേറേ പെരുക്കീട്ടവയുടനഴകോ
 ടന്തരിച്ചങ്ങുവെച്ചാൽ
അക്കൂട്ടും മാററുമിച്ഛിച്ചതുമുടനഴകോ
 ടന്തരിച്ചന്തരത്താൽ
മുൻപേ വെക്കുന്ന സംഖ്യാം പരിചിനൊടു
 കിഴിച്ചീടിനാൽ തൂക്കമുണ്ടാം. 27

തൻെറ മാററിൽ തൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കിവെപ്പൂ. പിന്നെ അതിൻെറ പണത്തൂക്കവും വരേണ്ടുന്ന മാററും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി അതും നടേത്തേതും തങ്ങളിൽ അന്തരിപ്പൂ. ശേഷത്തെ കൂട്ടുന്ന മാററും വരേണ്ടുന്നമാററും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ കൂട്ടേണ്ടുന്ന പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം വരും. ഇവിടെ മാററുപത്തും പണത്തൂക്കം. അമ്പത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അഞ്ഞൂററമ്പതു. പിന്നെ വരേണ്ടുന്ന മാററാകുന്ന എട്ടും നടേത്തെ പണത്തൂക്കം അമ്പത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂററിനാല്പതു്. അതും നടേത്തെ പെരുക്കവും തങ്ങളിൽ അന്തരിച്ചാൽ നൂററൊരുപതു്. അതിനെ കൂട്ടുന്ന മാററാകുന്ന ഏഴും വരേണ്ടുന്ന മാററാകുന്ന എട്ടും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരമാകുന്ന ഒന്നുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നൂററൊരുപതുതന്നെ. അതു ഏഴുമാററിൽ കൂട്ടേണ്ടുന്ന പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്.

വെള്ളി രണ്ടുപണത്തൂക്കം
പത്തുമാററുള്ള പൊന്നിനാൽ
ഒട്ടുമായ്കൂട്ടി മാററെട്ടു-
ണ്ടപ്പോൾ പൊൻതൂക്കമെത്രയാം. 28

രണ്ടു പണത്തൂക്കം വെള്ളിയും പത്തുമാററുള്ള പൊന്നാലൊട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ എട്ടുമാററുണ്ടായി. എന്നാലപ്പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നു പറക. അതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

വെള്ളിയും കൂട്ടിയാലുണ്ടാം
മാററും തങ്ങളിലേററിയാൽ
മാററന്തരത്തിലീന്നാല-
പ്പൊന്നിന്റേ തൂക്കമായ്വരും. 29

കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററും വെള്ളിയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഉണ്ടായമാററും മുമ്പെയുള്ള മാററന്തരം കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമുണ്ടാം. ഇവിടെ വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കം രണ്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററാകുന്ന എട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പതിനാറു്. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററാകുന്ന എട്ടും മുമ്പെയുള്ള മാററാകുന്ന പത്തും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരമാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ എട്ടു്. അതു പത്തുമാററിൽ കൂട്ടേണ്ടുന്ന പൊന്നാകുന്നതു്.

പത്തുമാററുള്ള പൊൻതൂക്കം
മുപ്പതും വെള്ളിയൊട്ടുമായ്.
കൂട്ടി മാററാറുകണ്ടാല-
ക്കൂട്ടീടും വെള്ളിയെത്രയാം. 30

പത്തുമാററുള്ളപൊന്നു മുപ്പതു പണത്തൂക്കവും ഒട്ടു വെള്ളിയും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ആറുമാററുണ്ടായപ്പോൾ എത്ര പണത്തൂക്കം വെള്ളി കൂട്ടിയെന്നു പറക.

മാററന്തരിച്ചതിൽ പൊന്നിൻ
തൂക്കമേററീട്ടു വന്നതു്.
കണ്ടമാററിൽ കിഴിച്ചാലു-
ണ്ടായ്വരും വെള്ളി എന്നറി. 31

കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഉണ്ടായമാററും മുമ്പെയുള്ളമാററും തങ്ങളിലുള്ളന്തരംകൊണ്ടു പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കികൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കമുണ്ടാം.

ഇവിടെ കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററാറും മുൻപേയുള്ള മാററു പത്തും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരമാകുന്ന നാലുകൊണ്ടു പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന മുപ്പതുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ നൂററിരിപതു്. അതു കൂട്ടിയുരുക്കിക്കണ്ട മാററാകുന്ന ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപതു്. അതു വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കം

ഭാഗം 3

† ഇനി ആണിക്കൊത്തുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

പത്തിന്നുകൊത്തില്ലല്ലോ
കാൽകുറയപ്പത്തുപിന്നെ ഒമ്പതര
ഒമ്പതിന്നടെ കാലൊമ്പതു-
മെട്ടേമുക്കാൽക്കുമീ ക്രമത്താലെ 1

ഒന്നും രണ്ടുമൂന്നും നാലഞ്ചിവാ
കൊത്തുകൊണ്ടു മാറററിയാം
എട്ടരയതിനൊരു പുള്ളടി
എട്ടേകാലായതിന്നു ചായ്വൊന്നാം. 2

എട്ടിന്നു രണ്ടല്ലൊചായ്വേ-
ഴേമുക്കാൽക്കുപാക്കിലൊരുകൊത്തു്
ഏഴരയാകിൽ കൊത്തുകൾ
രണ്ടേഴേകാലായതിന്നു ചായ്വൊന്നു്. 3

കൊത്തുകൾ മൂന്നുണ്ടേഴിന്നാ-
റേമുക്കാലതിന്നു ചൊല്ലുന്നേൻ
മേൽക്കൊത്തും പുള്ളടിയും
കൂട്ടീട്ടുണ്ടാറരയ്ക്കു പുള്ളടിയാം. 4

ആറേകാൽക്കോക്കിരിപുള്ളടിയും
കൂടയുണ്ടു കീഴ്ചായ്വും

---

† A Sample to mark the മാററു. Gundert Page 78.
(മാറററിയാനുള്ള മാതൃക)

കൊത്തുകളാറിന്നു നാലാ-
മഞ്ചേമുക്കാൽക്കു മഞ്ചരയ്ക്കും. 5

അഞ്ചേകാല്ക്കുമോരോന്നും
രണ്ടുംമൂന്നും ക്രമേണ പുള്ളികളാം.
അഞ്ചിന്നഞ്ചല്ലോകൊത്താണി-
ക്കിവണ്ണമോൎത്തു മാറററിയാം. 6

പത്തുമാററുള്ള ആണിക്കു † കൊത്തില്ലാ. ഒമ്പതേമുക്കാൽ മാററാകുന്നാണിക്കൊരു കൊത്തുണ്ട്. ഒമ്പതരക്കു രണ്ടുകൊത്തുണ്ട്. ഒമ്പതേകാൽക്കു മൂന്നുകൊത്ത്. ഒമ്പതിന്നു നാലുകൊത്തു. എട്ടേമുക്കാൽക്കു അഞ്ചുകൊത്ത്. എട്ടരക്കു ‡ പുള്ളടി ഒന്ന്. എട്ടേകാൽക്കു $ ചായ്പ് ഒന്ന്. എട്ടിന്നു ചായ്പ്‌രണ്ടു്. ഏഴേമുക്കാൽക്കു കൊത്ത് ഒന്ന്. ഏഴരക്കു കൊത്തു രണ്ടു്. ഏഴേകാൽക്കു് ചായ്പ് ഒന്ന്. ഏഴിന്നു മൂന്നു കൊത്ത്. ആറേമുക്കാൽക്കു മേൽക്കൊത്തും പുള്ളടിയുമുണ്ടു്. ആറരയ്ക്കു പുള്ളടിതന്നെ. ആറേകാൽക്കു കീറിപ്പുള്ളടിയും കീഴ്‌ചായ്പുമുണ്ടു്. ആറിന്നു നാലുകൊത്തു. അഞ്ചേമുക്കാൽക്കു പുള്ളി ഒന്ന്. അഞ്ചരക്കു പുള്ളിരണ്ടു്. അഞ്ചേകാൽക്കു പുള്ളിമൂന്നു. അഞ്ചിന്നു അഞ്ചുകൊത്ത്. ഇങ്ങിനെ ആണികളുടെ കൊത്ത്. ഈവണ്ണമല്ലാതെ കണ്ടാൽ നാണിയമല്ലെന്നറിക.

---

† ആണിക്കൊത്തു Mark of the മാററു on the gold Samples of Shroffs, Gundert Page 306.

‡ A Mark (+)on balances, on the ആണി of shroffs (തുലാസ്സിന്മേലുള്ള അടയാളം) Gundert Page 687.

$ A Mark on the Samples of gold sa ആണി കൊത്തു പുള്ളടി (സ്വൎണ്ണ മാതൃകയിന്മേലുള്ള അടയാളം)
Guudert Page 356

ഭാഗം 4

ഇനി മുത്തിൻെറ † ചൊവ്വ വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ഇരിപതു മുത്തിന്നു പണമിട പത്തു-
ള്ളതിനുള്ള ചൊവ്വ പറകസഖേ
മുത്തിൻമണി പതിനാറിന്നു
പണമിട മുപ്പത്തുരണ്ടു കണ്ടതിനും. 7

ഇരിപതു മുത്തിന്മണി കൂടത്തൂക്കിയാൽ പത്തുപണത്തൂക്കമുണ്ടു്. അതിനെത്ര ചൊവ്വുണ്ടെന്നു പറക. പിന്നെ പതിനാറു മുത്തിന്മണി കൂടത്തൂക്കീട്ടു് മുപ്പത്തുരണ്ടു പണത്തൂക്കമുണ്ടു്. അതിനും ചൊവ്വെത്ര എന്നു പറക. അതു വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

മുത്തിൻ സംഖ്യകളേക്കാൾ
പണമിടകുറയുന്നതാകിലത്തൂക്കം
വൎഗ്ഗിച്ചതുരണ്ടരകൊ-
ണ്ടേററിക്കിഴിസംഖ്യകൊണ്ടു ചൊവ്വതിനതെടോ. 8

പണത്തൂക്കത്തേക്കാൾ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയേറുന്നേടത്ത് അപ്പണത്തൂക്കങ്ങൾ വൎഗ്ഗിച്ചു രണ്ടരയിൽ പെരുക്കി മുത്തിൻെറ സംഖ്യകൊണ്ടുകിഴിച്ചാൽ ചൊവ്വവരും. തന്നെത്തന്നേകൊണ്ടു പെരുക്കിയതു വൎഗ്ഗമാകുന്നതു്. ഇവിടെ പണമിടയാകുന്ന പത്തിനെ പത്തുകൊണ്ടു തന്നെ പെരുക്കിയാൽ നൂറു്. അതിനെ രണ്ടരയിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററമ്പതു്. അതിനെ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന 20 കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടര. അതു ചൊവ്വെന്നറിക. ഇനി പണത്തൂക്കമേറി എണ്ണം കുറഞ്ഞതു വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

---

† Exact Weight & Value, chiefly the weight of a gold fanam as used by shroffs, ascertaining the exact quantity of gold in a Coin. Gundert Page 396

ശരിയായ തൂക്കവും വിലയും. പ്രത്യേകിച്ചു് വ്യാപാരികൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പൊൻപണത്തിൻെറതൂക്കം. ഒരു നാണ്യത്തിലുള്ള സ്വൎണ്ണത്തിൻെറ ശരിയായ അളവു്.

പണമിട സംഖ്യകളേക്കാ-
ളേറുകിലത്തുക്കമൊക്ക വൎഗ്ഗിച്ച്
സംഖ്യകൾകൊണ്ടുകിഴിച്ചതു
† മൂന്നോനാന്മാവിലേററിയാൽ ചൊവ്വാം. 9

എണ്ണം കുറഞ്ഞു പണത്തുക്കാ ഏറെയുള്ളേടത്തു അപ്പണത്തുക്കങ്ങൾ വൎഗ്ഗിച്ചു മുത്തിൻസംഖ്യകൊണ്ടുകിഴിച്ചാൽ മൂന്നോനാന്മാവിൽ പെരുക്കിയാൽ ചൊവ്വുണ്ടാം. ഇവിടെ പണത്തുക്കമാകുന്ന മുപ്പത്തു രണ്ടിനെ മുപ്പത്തുരണ്ടുകൊണ്ടുതന്നെ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തിരുപത്തുനാല്. അതിനെ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ അറുപത്തുനാല്. അതിനെ മൂന്നോ നാലുമാവിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂററി നാലേ ‡ മുക്കാൽ ഒന്ന് മാവ്.

ഇനിയുമൊരുവക ചൊല്ലുന്നു.

തുക്കംവൎഗ്ഗിച്ചുരുവിൽ
കിഴിച്ചു നാനൂററിലേററിവെച്ചിട്ട്.
നൂററിരിപത്തഞ്ചിൽകിഴി
മുത്തിനു ചൊവ്വാമിവണ്ണവും കണ്ടാൽ. 10

പണത്തുക്കത്തെ വൎഗ്ഗിച്ചു മുത്തിൻെറ സംഖ്യകൊണ്ടു കിഴിച്ചു നാനൂറുകൊണ്ടു പെരുക്കി നൂററിരിപത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ചൊവ്വ് ഇവിടെ പണത്തുക്കമാകുന്ന മുപ്പത്തുരണ്ടിനേ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ ഒരായിരത്തിരുപത്തുനാല്. അതിനെ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ 64. അതിനെ നാനൂറിൽ പെരുക്കിയാൽ 25600 അതിനെ 125ൽ കിഴിച്ചാൽ $204\frac{3}{4}$ 1 മാവ്. ഇങ്ങിനേയും വരുത്താം.

ഗ്രന്ഥേ കണക്കു സാരേസ്മിൻ
നീലകണ്ഠവിനിൎമ്മിതെ
ഉക്തോ നാല്പത്തു പദ്യംകൊ-
ണ്ടത്രോദ്ധ്യായസ്തൃതീയകഃ 13

† മൂന്ന് പൂൎണ്ണസംഖ്യയും നാലു മാവും. അതായത് ഒന്നിൻെറി അഞ്ചിൽ ഒരു ഭാഗം. 20 മാവ് = ഒന്ന്.

‡ മുക്കാൽഒന്ന് മാവ് $\frac{16}{20}$ എന്നൎത്ഥം. 15 മാവിന്ന് ¾ ബാക്കി ഒന്ന്($\frac{4}{5}$)

അദ്ധ്യായം 6.

ഇനി മരക്കണക്കു ച്ചൊല്ലുന്നു.

മേൽകീഴ്വണ്ണങ്ങളൊപ്പം മുരടുനടു തല ഭാഗവും
ചുററളന്നാൽ
മൂന്നും കൂടീട്ടുമൂന്നിൽ കിഴി നിരവുമരത്തിന്നുവ-
ന്നീടുമെന്നാൽ.
വണ്ണംഃകോലായ് ചമഞ്ഞീടുകിലതുവിരലാ-
യ്ക്കൊൾകനീളങ്ങളെല്ലാം
കോലാക്കിക്കൊൾക ചില്ലാനവുമതിനുകോലാദി-
യായ് കാൺകകോല് 1

മരത്തിൻെറ വണ്ണമെല്ലാടവും സമമല്ലാത്തതിനു മുരടും നടുവും തലയും വെവ്വേറെ ചുററി അളന്നു മൂന്നുകൂട്ടവുംകൂട്ടി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ മരത്തിൻെറ വണ്ണമെല്ലാടവുമൊത്തുവരും. എല്ലാററിങ്കലുമിങ്ങിനെ † നിരവുവരുത്തേണ്ടു. എത്ര എടത്തളന്നുവെന്നാലത്രകൊണ്ടു കിഴിക്കേണ്ടു. രണ്ടേടുത്തളക്കിൽ രണ്ടുകൊണ്ടു, മൂന്നേടുത്തളക്കിൽ മൂന്നുകൊണ്ട്, നാലെടുത്തളക്കിൽ നാലുകൊണ്ടു, ഇങ്ങിനെ കണ്ടുകൊൾക. വണ്ണമളന്നതെല്ലാററിനും, വിരലാക്കേണം. നീളം കോലായിത്തന്നേ ഇരിക്കവേണ്ടു. നീളത്തിന്നും ചില്ലാനം വിരലുണ്ടാകിൽ അരക്കോൽ കാൽക്കോൽ എന്നു തുടങ്ങി കോലാക്കിക്കണ്ടുകൊൾക. ഇതെല്ലാമരത്തിന്നും കണ്ടുകൊൾക

നില്ക്കും മരത്തിൻെറ തലക്കലേടം
ചുററീട്ടൊരിക്കോൽ നടുവുണ്ടിരിക്കോൽ
മുക്കോലതിൻെറ മുരടങ്ങു നീളം
പത്തുണ്ടെടോ ചൊല്ലതിനുള്ള കണ്ടി. 2

† In timbermeasure the length (opp. വണ്ണം) മരത്തിൻെറ നീളം) Gundert Page 554

നില്ക്കുന്നമരത്തിൻെറ തലക്കലേ ഭാഗം ഒരിക്കോൽ ചുററുണ്ടു്. നടുവിലേടം ഇരിക്കോൽ ചുററുണ്ടു്. മുരട്ടുഭാഗം മുക്കോൽ ചുററുണ്ടു്. നീളം പതിൻകോലുണ്ടു്. എന്നാലതിനെത്ര കണ്ടിയുണ്ടെന്ന പറക. ഇനി കണ്ടി വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു

വണ്ണംചുററിനിരപ്പുവന്നവിരലാൽ
നാലൊന്നു തന്നിൽഗ്ഗുണി-
ച്ചെണ്ണംകൊണ്ടു പെരുക്കനീള മളവിൽ
കണ്ടുള്ള കോലെണ്ണവും.
എണ്മൂന്നിൽ കിഴിരണ്ടുവട്ടമതിനാ
ലുണ്ടാസ്സുരുംകണ്ടി-
യപ്പോലെ തത്സമനാലൊരിക്കലെഴകോ-
ടീന്താലുമുണ്ടാസ്സുരും. 3

വണ്ണം ചുററിപ്പിടിച്ചു നിരവുവരുത്തിയതിനെ നടെ വിരലല്ലാസ്സിൽ വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെത്തന്നോക്കൊണ്ടുതന്നെപെരുക്കു. അതുകൊണ്ടു നീളമാകുന്ന കോലിനെ ഇരുപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. തത്സമനെ കൊണ്ടൊരിക്കൽ കിഴിച്ചാലും കണ്ടിവരും. ഒരിക്കോലുടെ വിരലാകുന്ന ഇരിപത്തുനാലിനെ ഇരിപത്തുനാലിൽത്തന്നെ പെരുക്കിയാൽ അഞ്ഞൂറെറഴപത്താറു്. † തത്സമനാകുന്നതു്. ഇവിടെ നിരവുവരുത്തുവാൻ മരത്തിൻെറ ചുററാകുന്ന ഒന്നും രണ്ടും മൂന്നും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ ആറു്. അതിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടു്. അതു മരത്തിൻെറ നിരവിലുള്ള വണ്ണമാകുന്നതു്. അതിൻെറ വിരലാകുന്ന നാല്പത്തെട്ടിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടു്. അപ്പന്ത്രണ്ടിനെ പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടുതന്നെ പെരുക്കിയാൽ നൂററിനാല്പത്തുനാലു്. അതുകൊണ്ടു നീളമാകുന്നകോൽ പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തിനാനൂററിനാല്പതു്. അതിനെ ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ അറുപതു്. പിന്നെയും അറുപതിനെ ഇരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടര. അതു കണ്ടിയാകുന്നതു്. ആയിരത്തിനാനൂററിനാല്പതിനെ അഞ്ഞൂറെറഴപത്താറിൽ കിഴിച്ചാലും രണ്ടര ഉണ്ടാം.

---

† അത്തു്

† തുമരത്തിന്നു പന്ത്രണ്ടിൽ
കിഴിച്ചീടുക രണ്ടിടെ
അതു കണ്ടിക്കു നാലൊന്നാം
ഭാവുകേന കിഴിക്കിലും 4

പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ തുമരമുണ്ടാം. അതു കണ്ടീടെ നാലൊന്നായിരിക്കും. പന്ത്രണ്ടിൻെറ വർഗ്ഗമാകുന്ന നൂററിനാല്പത്തുനാലിൽ ഒരിക്കൽ കിഴിച്ചാലും തുമരം വരും. കണ്ടി തകയാതെടത്തിങ്ങിനെ വരുത്താം.

ഇനി ‡ വെട്ടിപ്പൊഴിച്ചതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

വെട്ടിപ്പൊഴിച്ചതിനിടം മുരടുണ്ടിരിക്കോൽ
പൊക്കത്തിലൊന്നര തലക്കലിടത്തിലൊന്നു്
മുക്കാലതിൽ കനവുമെട്ടിലിരട്ടിനീളം
ചൊല്ലീടെടോ മരമതിന്നിയലുന്നകണ്ടി. 5

വെട്ടിപ്പൊഴിച്ചൊരുമരത്തിൻെറ മുരടു വീതി രണ്ടുകോലുണ്ടു്. കനം ഒന്നരക്കോൽ. തലക്കലേ ഭാഗം ഒരിക്കോലിടവും മുക്കാൽകോൽ കനവുമുണ്ടു്. പതിനാറുകോൽ നീളമുണ്ടു്. അതിനെത്രകണ്ടിയെന്നു പറയുക. ഇതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

പൊക്കം വീതിയിലേററു രണ്ടുതലയും
വേറെകനം തങ്ങളിൽ-
ക്കൂട്ടിപ്പിന്നെയിടങ്ങളും കൂട്ടിയവ-
തമ്മിലേററു പുനഃ.
ഒക്കെച്ചേർത്തു കിഴിച്ചിടാറിലതുനീളം
കോലിലേററീടിനാൽ
എൺമൂന്നിൽ കിഴിരണ്ടു വട്ടമതിനെ
പ്പിന്നെത്തദാകണ്ടിയാം. 6

---

† A mɘasure of tember, ¼ Candy. (ഒരു കണ്ടിയുടെ നാലിലൊന്നു്) Gundert Page 476

‡ പൊളിക്കുക എന്നും പറയും

മുരട്ടെ കനവുമിടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കു. തലക്കലെ കനവുമിടവും തങ്ങളിലും പെരുക്കു. പിന്നെ രണ്ടുതലക്കലുമുള്ള കനങ്ങാം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതിനെ രണ്ടുതലക്കലുമുള്ള ഇടങ്ങാം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു പെരുക്കു. പിന്നെ ഇപ്പെരുക്കങ്ങാം മൂന്നുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽകൂട്ടി ആറിൽ കിഴിച്ചു നീളമാകുന്ന കോൽ പെരുക്കി വട്ടമിരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ മുരട്ടെ വീതിയാകുന്ന കോൽ രണ്ടിനെ വിരലാക്കിയാൽ നാല്പത്തെട്ട്. ഇടമാകുന്നകോൽ ഒന്നരക്ക് വിരൽ 36. അവരണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 1728. പിന്നെ തലയ്ക്കലെ വീതിയാകുന്ന ഒരിക്കോൽക്ക് വിരൽ ഇരിപത്തുനാല്. പൊക്കമാകുന്ന കോൽ മുക്കാൽക്ക് വിരൽ 18. ഇവരണ്ടുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 432. പിന്നെ മുരട്ടെ ഇടം രണ്ടും തലക്കലേ ഇടം ഒന്നും കൂട്ടിയാൽ കോൽ മൂന്ന്. വിരൽ 72. മുരട്ടെപൊക്കമാകുന്ന ഒന്നരയും തലയ്ക്കലെ പൊക്കമാകുന്ന മുക്കാലും കൂടിയാൽകോൽ രണ്ടേകാൽക്ക് വിരൽ 54. ഇവ രണ്ടുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മൂവായിരത്തെണ്ണൂററെമ്പത്തെട്ട്. അപ്പെരുക്കങ്ങാം മൂന്നുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ † പെരുക്കിയാൽ ആറായിരത്തിനാല്പത്തെട്ട്. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ ആയിരത്തെട്ട്. അതിനെ നീളമാകുന്നകോൽ പതിനാറുകൊണ്ട് പെരുക്കിയാൽ 16128. അതിനെ ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ അറുനൂറെറഴുപത്തുരണ്ട്. അതിനെത്തന്നെ പിന്നേയും ഇരുപത്തിനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപത്തെട്ട്. അതു കണ്ടി. ഈന്ന മരത്തിൻെറ കണ്ടിവരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ഈന്നിരിക്കും മരത്തിൻെറ
നീളമെട്ടിടമൊന്നര.
കനം മുക്കാലതിന്നെത്ര
കണ്ടിയുണ്ടെന്നു ചൊല്ലുക. 7

ഈന്നിരിക്കുന്ന മരം എട്ടുകോൽ നീളവും ഒന്നരക്കോലവ്വിടം മുക്കാൽകോൽ കനവുമുണ്ട്. അതിനെത്രകണ്ടി എന്നു പറക. ഇതിന്നു ചൊല്ലുന്നു.

---

† പെരുക്കിയാൽ എന്നതു് പിശകായിരിയ്ക്കണം. കൂട്ടിയാൽ എന്നാകണം ശരി.

നിരവൊക്കുന്നതിന്നിടവും കനവും
വിരലാക്കി ഏററുകവതമ്മിൽ
നീളം കോലിലതേററി
രണ്ടൂടെ നാലാറീലീന്നതാം കണ്ടിയാം. 8

ഈന്നിട്ടെങ്കിലും വെട്ടിക്കുറച്ചു ചതുരമാക്കീട്ടെങ്കിലും നിരവൊത്തിരിക്കുന്ന മരത്തിനു വീതിയും കനവും വിരലാക്കി അവരണ്ടുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നീളമാകുന്ന കോലിലും പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടമിരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടി വരും. ഇവിടെ ഇടമാകുന്ന കോൽ ഒന്നരക്ക് വിരൽ മുപ്പത്താറ്. കനമാകുന്ന കോൽ മുക്കാൽക്ക് വിരൽ പതിനെട്ട്. അവ രണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂററിനാല്പത്തെട്ട്. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ അയ്യായിരത്തൊരുനൂറെറമ്പത്തുനാല്. അതിനെ രണ്ടുവട്ടമിരുപത്തിനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒമ്പതു്. അതു കണ്ടി.

ഇനി വെട്ടിക്കുറച്ചുരുണ്ടിരിക്കുന്നതിൻ കണ്ടിക്കു ചൊല്ലുന്നു.

നാല്പത്തുനാലു വിരലുണ്ടൊരു പാമരത്തെ
ചുററീട്ടുനീളമെഴുകോലതിനെത്രകണ്ടി ?
ഇപ്പോലെ ചുററുപുനരൊന്നിനുതീന്നപാതി-
ക്കിന്നീളമുള്ളതിനു മുള്ളതുചൊല്ലുകണ്ടി. 9

ഏഴുകോൽ നീളവും നാല്പത്തുനാലുവിരൽ ചുററുമുണ്ടായുരുണ്ടിരിക്കുന്നൊരു പാമരത്തിന്നെത്ര കണ്ടി എന്നു പറക. അവ്വണ്ണംതന്നെ ചുററും നീളവുമുള്ളൊരുമരം നടുവെ ഈന്നാൽ പാതിക്കെത്രകണ്ടി എന്നും പറക.

ചുററിപ്പിടിച്ചതിനെവട്ടമതെന്നു കല്പി-
ച്ചുണ്ടാക്കി † വിട്ടമതിന്നവതമ്മിലേററി
നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെ നീളമതായകോൽകൊ
ണ്ടേററിക്കിഴിച്ചിടുക മുമ്പു പറഞ്ഞപോലെ.- 10

---

† Diameter; Gundert Page 947

ചുററിനെ വിരലാക്കി വട്ടമെന്നു കല്പിച്ചു അതിൻെറ വിട്ടം വരുവരുത്തി വട്ടവും വിട്ടവും തമ്മിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ നീളമായകോൽ. കൊൽകൊണ്ടുപെരുക്കി രണ്ടു വട്ടമിരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന വിരൽ നാല്പത്തുനാലിൻെറ വിട്ടമാക്കുവാൻ നാല്പത്തുനാലിനെ ഏഴിൽപെരുക്കി ഇരുപത്തുരണ്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ വിട്ടമുണ്ടാം.

ഏഴിൽ പെരുക്കീട്ടിരുപത്തുരണ്ടിൽ
കിഴിക്ക വട്ടത്തിനെ വിട്ടമുണ്ടാം.
വിട്ടത്തെയേററീട്ടിരുപത്തുരണ്ടിൽ
കിഴിച്ചിടേഴാലതു വിട്ടമല്ലോ. 11

ഈ ശ്ലോകംകൊണ്ടു വട്ടവും വിട്ടവും വരുത്തിക്കൊള്ളാം. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന വിരൽ നാല്പത്തുനാലിൻെറ വിട്ടം പതിന്നാലു്. അപ്പതിന്നാലും നാല്പത്തുനാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറെറാരുപത്താറു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂററമ്പത്തുനാലു്. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തെഴുപത്തെട്ടു്. അതിനെ രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒന്നേമുക്കാലെ അരക്കാലിൽ അകമുണ്ടു്. അതു കണ്ടി.

ഇനിയുമൊരു പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.

വട്ടത്തിൻെറ പാതിയിൽ
വിട്ടത്തിൻെറ പാതിയേററിയാൽ
അതിനെ നീളംകോൽകൊണ്ടേററി
രണ്ടുകൂടെ നാലാറിലീന്നതാം കണ്ടി. 12

വിരലാക്കിയിരിക്കുന്ന വട്ടത്തിൽ പാതിയും വിട്ടത്തിൽ പാതിയും തമ്മിൽ പെരുക്കി നീളമാകുന്ന കോലിലും പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും.

ഉരുണ്ട നീണ്ടിട്ടൊരു പാതിപോയാൽ
പാതിക്കുചുററുള്ളതിരട്ടിയാക്കി
നീളത്തെയൎദ്ധിച്ചുരുളുമ്മരത്തെ-
പ്പോലേ വരുത്തീടുക കണ്ടിപിന്നെ. 13

ഉരുണ്ടമരം പാതി ഈൎന്നുപോയതിൻെറ കണ്ടിവരുത്തുവാൻ അതിൻെറ ഉരുണ്ടഭാഗം ചുററിപ്പിടിച്ചിരട്ടിപ്പൂ. നീളത്തെ അൎദ്ധിക്കയും ചെയ്‌വൂ. എന്നാലതിൻെറ വട്ടവും വിട്ടവും കണ്ടു തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു നീളം കോലിൽ പെരുക്കി ഇരിപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ ഉരുണ്ട ഭാഗത്തെ ചുററാകുന്ന വിരൽ ഇരിപത്തുരണ്ടിരട്ടിച്ചാൽ നാല്പത്തു നാലു്. അതിൻെറ വിട്ടം പതിന്നാലു്. അതും നാല്പത്തുനാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറെറാരുപത്താറു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂററമ്പത്തുനാലു്. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ ഏഴിനെ അൎദ്ധിച്ചു മൂന്നരയിൽ പെരുക്കിയാൽ അഞ്ഞൂററിമുപ്പത്തൊമ്പതു്. അതിനെ ഇരിപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം പെരുക്കിക്കിഴിച്ചാൽ മുക്കാലെ അരക്കാലിൽ പുറമുണ്ടു്. അതു കണ്ടി.

വെല്ലം കണക്കെത്തലയൊന്നുകുത്തി-
ട്ടിരാറുകോലായ് ചതുരം മുരടു്
നീളം പതുംകോലതിനങ്ങുകണ്ടി-
ട്ടുണ്ടായ്വരും കണ്ടികളം ചൊല്ലെടോ മേ. 14

വെല്ലംപോലെ ചതുരമായി ഒരു തലകുത്ത മുരടു പന്ത്രണ്ടുകോൽ ചതുരമായുള്ള മരത്തിനെത്ര കണ്ടി എന്നു പറക. അതു വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

പൊക്കവും വീതിയും നീളവും
മൂന്നും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ
മൂന്നൊന്നാക്കീടിലുണ്ടാകും
† ഖാരികോൽക്കനം കണ്ടികളം. 15

വീതിയും കനവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നീളത്തിലും പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ ചതുരമായി കുത്തവററിൻെറ കണ്ടിവരും. ഈവണ്ണം കീഴ്ടം കുത്തുള്ളൊരു കുഴി എങ്കിൽ അതിൻെറ കോൽക്കനവു മിങ്ങിനെ വരുത്താം. അങ്ങിനത്തെ കുഴിയിൽ നെല്ലിട്ടാലും ചതുരമായി

---

† 16 ദ്രോണം = 1 ഖാരി.

ക്രമ്പിച്ചുകൂട്ടിയ നെല്ലിൻെറ ഖാരിയും ഇങ്ങിനെ വരുത്താം. ഇവിടെ പൊക്കമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടും വീതിയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിനാല്പത്തുനാല്. അതിനെ നീളമാക്കുന്ന പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തുനാനൂററിനാല്പതു്. അതിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ നാനൂററെൺപതു്. അതു കണ്ടിയാകുന്നതു്. കനവും വീതിയും വിരലാകിൽ അവ തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നീളം കോലിൽ പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചു ഇരിപത്തു നാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും.

ക്രൂടംപോലെ കൂത്തൊരേടം ക്രമത്താൽ
മറേറഭാഗംചുററുനാല്പത്തുനാൽക്കോൽ
എൺകോൽ നീളംകൂത്തുരുണ്ടിപ്രകാരം
കണ്ടാലുണ്ടാം കണ്ടിചൊല്ലെത്രയെന്നു്. 16

ക്രൂടംപോലേയുള്ളൊരുമരത്തിന്നു് ചുവട്ടു നാല്പത്തുനാൽകോൽ ചുററുണ്ടു്. മറെറത്തല ക്രമത്താലെ ഉരുണ്ടു് കൂത്തുള്ള. ഏഴുകോൽ നീളവുമുണ്ടു് അതിനെത്ര കണ്ടിയുണ്ടെന്നു പറക.

വട്ടത്താൽ വിട്ടമേററീട്ടു നാലോ-
ന്നാക്കീട്ടേററു നീളമാം കോലുകൊണ്ടു്.
മൂന്നൊന്നാക്കു വട്ടമായ് കൂത്തവററി-
ന്നുണ്ടാം ഖാരി കോൽക്കനം കണ്ടിയും ച. 17

ചുററിനെ വട്ടമെന്നു കല്പിച്ചതിൻെറ വിട്ടമുണ്ടാക്കി വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിൽ . . . .

... .

(ഇവിടെ ഒരു ഓലകാണുന്നില്ല.)

....

കണ്ടിവരും.

മുക്കോണായ മരത്തിനങ്ങൊരുപുറം
കോലൊമ്പതുണ്ടാമതിൽ
മറേറടം പതിനൊന്നതിൻ മറുപുറം
പത്തുണ്ടു വിസ്താരവും.

എൺകോൽ നീളമതിന്നു മിപ്പരിചുമ-
റെറാന്നുണ്ടുകൂത്തിട്ടതിൽ
നീളം വീതിയു മിപ്രകാരമതിനും
ചൊല്ലീടെടോ കണ്ടി നീ. 18

മുക്കോണായുള്ള മരത്തിന്നു ഒരുപുറം ഒമ്പതുകോലിടം. മറേറപ്പുറം പത്തുകോലിടം. അതിൻെറ മറേറഭാഗം പതിനൊന്നു കോലിടമുണ്ടു്. എട്ടുകോൽ നീളവുമുണ്ടു്. അതിന്നെത്രകണ്ടിയുണ്ടാമെന്നു പറക. മുക്കോണായിത്തന്നെ മറെറാരുമരം ഇടവും നീളവുമിത്രതന്നെ ഉണ്ടായി ഒരു തലകൂത്തുള്ളതിൻെറ കണ്ടിയും പറക.

മുക്കോണായ് പറവൂ മരം കിണറുതാൻ
മറെറാന്നുതാനെങ്കിലും
മുക്കോണായ നിലത്തിനങ്ങുപറയും
പോലേവരുത്തീടിനാൽ
ഉണ്ടാംകോൽ ചതുരമ്മുരട്ടതിലെടോ
നീളം പെരുക്കീടിനാ-
ലുണ്ടാം കണ്ടികൾ കണ്ടിലേററു കിണറാ-
കുമ്പോൾവരും കോൽക്കനം. 19

മൂന്നുകോണായിട്ടു് മരം, കിണറു്, കല്ലു് എന്നു തുടങ്ങിയുള്ളവററാലൊന്നു പറകിൽ നിലക്കണക്കു പറയുന്നേടത്തു് മുക്കോണായ നിലത്തിന്നു ചൊല്ലുമ്പോലെ മൂന്നുപുറത്തേയിടവും തങ്ങളിൽകൂട്ടി അദ്ധിച്ചു നാലെടത്തുവെച്ചു മരത്തിൻെറ മൂന്നുപുറത്തുമുള്ള സംഖ്യകൾ വെവ്വേറെ അവ ഓരോന്നിൽനിന്നു കളഞ്ഞശേഷം മൂന്നു കൂട്ടവും നടെ നാലേടത്തു വെച്ചു അതിൽ മുഴുവനെ ഇരിക്കുന്ന ഒരുകൂട്ടവും അവനാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി മൂലിച്ചാൽ മുരട്ടേക്കോൽച്ചതുരം വരും. ഇതും മരത്തിൻെറ നീളവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ കണ്ടിവരും. വണ്ണം വിരലാകിൽ പെരുക്കിയതു ഇരുപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചേ കണ്ടിവരൂ.

മുക്കോണായ നിലത്തു മൂന്നു ഭുജയും
കൂട്ടീട്ടതദ്ധിച്ചുടൻ
നാലേടത്തു വെച്ചുമൂന്നു ഭുജയും
മൂന്നിന്നു വാങ്ങീടിനാൽ

ക്കെത്തങ്ങളിലേററുകൻപൊടവ
നാലും പിന്നെമൂലിച്ചുകൊാം-
കെന്നാൽകോൽപ്പലമായതിൽ പരമിതി
ന്നൊന്നുംവരാസൂക്ഷ്മമായ്. 20

ഈ ശ്ലോകമിനി നിലത്തിൻെറ കണക്കിൽ. അതുകൊണ്ടു മുരട്ടെ കോൽച്ചതുരം വരുത്തേണം. ഇവിടെ മരത്തിൻെറ വീതിയാകുന്ന ഒമ്പതും പത്തും പതിനൊന്നും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ മുപ്പതു്. അതിനെ അർദ്ധിച്ചാൽ പതിനഞ്ചു്. അതു നാലെടത്തുവെച്ചു ഒന്നിൽനിന്നു മരത്തിൻെറ ഒരു പുറത്തെ ഇടമാകുന്ന ഒമ്പതു കളഞ്ഞാൽ ശേഷം ആറു്. മറേറതിന്നു പത്തുകളഞ്ഞാൽ അഞ്ചു്. മൂന്നാമതിൽനിന്നു പതിനൊന്നു കളഞ്ഞാൽ നാലു്. ഇവ മൂന്നുകൂട്ടവും നാലെടത്തുവെപ്പൂ. അതിൽ മുഴുവനായിരിക്കുന്ന പതിനഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തെണ്ണൂറു്. അതിനെ മൂലിച്ചാൽ നല്പത്തുരണ്ടു്. അതു മുരട്ടെ കോൽ ചതുര . . . .

....

(ഇവിടേയും ഒരു ഓല കാണുന്നില്ല.) .

....

പടിയെത്രയുണ്ടെടോ. 21

മുക്കോൽ ചുററും പതിനാറുകോൽ നീളവുമുള്ള മരം ഈന്നാൽ ഒമ്പതു വിരൽ വീതിയും മൂന്നുവിരൽ കനവും എട്ടുകോൽ നീളവുമുള്ള പടി എത്ര തീരുമെന്നു പറക.

കണ്ടിക്കു ചൊല്ലിയതുപോലെ മരം പെരുക്കി
യുണ്ടാക്കിവെച്ചു പടി പട്ടികയാദിചൊൽവാൻ
വേണ്ടുന്നതിൻ കനമിടത്തിലുടൻ പെരുക്കി
നീളത്തിലേററിയതിനാൽ കിഴിമൂന്നിലേത്തു്. 22

കണ്ടിവരുത്തുവാൻ ചൊല്ലിയപോലെ നിരവുവരുത്തി വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു വർഗ്ഗിച്ചു നീളത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ പടി എങ്കിലും പട്ടികയെങ്കിലും ഉത്തരമെങ്കിലും തീർക്കേണ്ടുന്നതിൻെറ ഇടവും കനവും വിരലാക്കി തങ്ങളിൽ പെരുക്കി അതിൻെറ നീളമാകുന്ന കോലിലും

പെരുക്കി ഉണ്ടായ സംഖ്യകൊണ്ടു് മുൻപിലെ പെരുക്കത്തെ കിഴിച്ചാൽ വരുന്ന സംഖ്യയോളം തീരുമെന്നറിക. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന കോൽ മൂന്നിന്നു വിരൽ എഴുപത്തുരണ്ടു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനെട്ടു്. അതു തന്നിൽതന്നെ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററിരിപത്തുനാലു്. അതിനെ നീളമാകുന്നകോൽ പതിനാറിൽ പെരുക്കിയാൽ അയ്യായിരത്തൊരുന്നൂറെറൺപത്തുനാലു്. പിന്നെ പടീടെ കനമാകുന്ന വിരൽ മൂന്നും വീതി ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുപത്തേഴു്. അതുകൊണ്ടു നടേത്തെ അയ്യായിരത്തൊരുന്നൂറെറൺപത്തുനാലിനെ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപത്തുനാലു പടിയുണ്ടാമെന്നറിക.

പന്ത്രണ്ടു നീളവും നാൽക്കോൽ
ചുററുമുള്ള മരത്തിനെ
കൊള്ളുവാൻ ചുററുമുക്കോലാം
മരമെത്രകൊടുത്തിടാം. 23

നാൽക്കോൽ ചുററും പന്ത്രണ്ടുകോൽ നീളവുമുള്ളൊരുമരം വാങ്ങിയാൽ മുക്കോൽ ചുററായമരത്താൽ എത്രമരം കൊടുക്കാമെന്നു പറക.

കണ്ടിക്കുചൊല്ലുമപ്പോലെ
വിരൽ വർഗ്ഗിക്ക രണ്ടിനും
കൊണ്ടതിൻേറതു നീളത്തി-
ലേററി മറേറതിലും തടാ. 24

കണ്ടി വരുത്തുവാൽ ചൊല്ലിയപോലെ രണ്ടുമരത്തിൻേറയും ചുററിനെ വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു വർഗ്ഗിച്ചു ഇങ്ങോട്ടു വാങ്ങിയ മരത്തിൻെറ വർഗ്ഗം അതിൻെറ നീളത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ അതിനെ മറേറതിൻെറ വർഗ്ഗംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ കൊടുക്കേണ്ടും മരത്തിൻെറ സംഖ്യവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന കോൽ നാലിൻെറ വിരൽ തൊണ്ണൂററാറു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരുപത്തുനാലു്. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ അഞ്ഞൂറെറഴുപത്താറു്. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ആറായിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തൊരുപത്തുരണ്ടു്. പിന്നെ മരത്തിൻെറ ചുററാകുന്ന കോൽ മൂന്നിന്ന് വിരൽ എഴുപത്തുരണ്ടു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനെട്ടു്. അതിനെ

വർഗ്ഗിച്ചാൽ മുന്നൂററിരുപത്തുനാല്. അതുകൊണ്ടു നൽടത്തതിനെ കിഴിച്ചാൽ ഇരുപത്തൊന്നേകാൽക്കോലിൽ പുറം കൊടുക്കേണമെന്നറിക.

കോൽനീളമെട്ടുമരമൊന്നിനതിൻ മുരട്ടെ-
പ്പൊക്കം വിരൽക്കു പതിനൊന്നു തലക്കലേഴ്.
തുക്കാകുന്നുലുവഴിനാലിലതൊൻപതീന്നാൽ
കോൽത്തുക്കിലെത്ര വരുമിന്നു കണ്ടി. 25

മുരട്ടു പതിനൊന്നു വിരൽ പൊക്കം. തലക്കലേഴുവിരൽ പൊക്കം എട്ടുകോൽ നീളം. അതു നാലു ന്തുവീന്നാൽ ഒരിക്കോൽ നീളവും ഒരിക്കോൽ തുക്കമായിട്ട് എത്ര കണ്ടിയുണ്ടെന്നു പറക.

പൊക്കംരണ്ടും തലക്കലും വിരൽവരു-
ത്തിക്കൂട്ടിയദ്ധിച്ചുടൻ
നീളം കോലിലതേററിയീന്നുപൊലിയു-
ന്നുൽകൊണ്ടു മേററീട്ടതു്
കോൽത്തുക്കാക്കിയ കണ്ടിയാമതിനെ മൂ-
വെട്ടിൽകിഴിച്ചീടിനാ-
ലിത്ഥം രണ്ടുടെയും കിഴിക്ക വിരലായ്
നീളം പറഞ്ഞീടിനാൽ. 26

രണ്ടു തലക്കലെ പൊക്കവും വിരലാക്കി തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയദ്ധിച്ചു നീളമാകുന്ന കോലിൽ പെരുക്കി ഈന്നുലിൻെറ സംഖ്യയിലും പെരുക്കി ഇരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചു ഒരിക്കോൽ നീളമായി ഒരിക്കോൽ തുക്കായുള്ള കണ്ടിവരും. നീളംകൂടെ വിരലാക്കിപറകിൽ രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തു നാലിൽ കിഴിച്ചേ കണ്ടിയാവൂ. ഇവിടെ മുരട്ടെ പൊക്കമാകുന്ന വിരൽ പതിനൊന്നും തലക്കലെ പൊക്കമാകുന്ന വിരൽ ഏഴും തങ്ങളിൽകൂട്ടിയാൽ പതിനെട്ട്. അതിനെ അദ്ധിച്ചാൽ ഒമ്പതു്. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ എഴുപത്തുരണ്ടു്. അതിനെ ഈന്നുലിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുന്നൂറെറൺപത്തെട്ട്. അതിനെ ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടു്. അതു ഒരിക്കോൽ നീളമായി ഒരിക്കോൽ തുക്കായുള്ള കണ്ടി.

പടിയൊന്നിനു നീളമെട്ടുകോലാം
കനമെൺ വിരലുണ്ടളന്നു കണ്ടാൽ
ഇടമുണ്ടു വിരൽ മുപ്പതെന്നാൽ
അതുകൊള്ളേണ്ടുകലീച്ച് എത്രയുണ്ടാം. 27

ഒരു പടി എട്ടുകോൽനീളം, എട്ടുവിരൽ കനം, മുപ്പതു വിരൽ വീതി. അതിനു കോൽത്തുക്കമായിട്ട് എത്രകണ്ടി ഈച്ച്യുണ്ടെന്നു പറക.

വിരലാക്കിക്കനമിടവും
തമ്മിൽ കൂട്ടീട്ടുനീളമാം കോലിൽ
ഏററീട്ടെൺമൂന്നിൽകിഴി
കോൽത്തുക്കാംകണ്ടിതത്രവന്നീടും. 28

വീതിയും കനവും വിരലാക്കി തങ്ങളിൽകൂട്ടി നീളമാകുന്ന കോലിൽ പെരുക്കി ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കോൽത്തുക്കമായുള്ള കണ്ടിവരും. ഇവിടെ കനമാകുന്ന വിരൽ എട്ടും വീതിയാകുന്ന വിരൽ മുപ്പതും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ മുപ്പത്തെട്ട്. അതിനെ നീളമാകുന്നകോൽ എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂററി നാല്പതു്. അതിനെ ഇരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടരെയരക്കാലിൽ പുറമുണ്ടു്. അതുകോൽ

....

(ഇവിടേയും ഒരു ഓല കാണുന്നില്ല)

....

രു ഖാരികം. 2

സമമായുള്ള നിലത്തു ചൊരിഞ്ഞു കൂമ്പിച്ചുകൂട്ടിയ നെല്ലിൻെറ ചുവട്ടിലേടം ചുററിപ്പിടിച്ചാലറുപത്തുകോൽ ചുററുണ്ടു്. അതിനെത്ര ഖാരിയുണ്ടെന്നു പറക.

ചൊരിഞ്ഞനെല്ലിൻെറ ചുവട്ടിലേടം
ചുററിപ്പിടിച്ചാലതിലാറിലൊന്നു്
അറിഞ്ഞുവർഗ്ഗിച്ചുയരത്തിലേററി-
ട്ടറിഞ്ഞുകൊള്ളാം മതിനുള്ള ഖാരി. 3

ത്തെനിലത്തു ചൊരിഞ്ഞ നെല്ലിന്റെ ചുററുനിലമററമളന്നു ആറിൽ കിഴിച്ചു അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ ഖാരി വരും. ഉയരം ചുററുകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കൊള്ളൂ. അളന്നുകൊൾകിലോ സൂക്ഷ്മം വരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന അറുപതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തു്. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ നൂറു്. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറു്. അതു്ഖാരിയാകുന്നതു്. ചുററു വിരലാക്കിപ്പറകിലാറൊന്നു വർഗ്ഗിച്ചുയരമാകുന്ന കോലിൽ പെരുക്കി ഇരുപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ ഖാരിവരും. ഉയരംകൂടെ വിരലാകിൽ ഇരിപത്തുനാലിൽ മൂന്നുവട്ടം കിഴിച്ചേ ഖാരിവരൂ.

† ചെറുനാഴികളിവനാലാം
പ്രസ്ഥമതും നാലുകൊണ്ടതാഢകമാം
നാലാഢകമാം ദ്രോണം
ദ്രോണം പതിനാറുകൂടിയതൊരു ‡ ഖാരി. 4

എന്നുണ്ടല്ലോ മുൻപിൽ ചൊല്ലീട്ടു്. അതുകൊണ്ടു ഖാരിയുടെ ഇടങ്ങഴി അറിഞ്ഞു കൊള്ളൂ. അപ്പോൾ ഒരു ഖാരിക്കു് ഇരുനൂററമ്പത്താറിടങ്ങഴി എന്നറിക.

ചോരോട്ടുചേർത്തിട്ടു ചൊരിഞ്ഞതിന്റെ
ചുററുണ്ടെടോ കണ്ടതു മുപ്പതും കോൽ
അകത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്ന നെല്ലിൻ
ചുററങ്ങളന്നാൽ പതിനഞ്ചുകോലു് 5

---

† ഈ കണക്കുപട്ടിക ഒന്നാം അദ്ധ്യായം ഭാഗത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്.

‡ A large measure of rice, the same as കണ്ടി for timber (3 Dronas 1 കോൽ നീളം, 1 കോൽ ഇടവും, 1 കോൽ കുണ്ടുമുള്ള തീർത്ഥപാത്രം (256 ഇടങ്ങഴി കൊള്ളുന്നതു്) അരിയളവു കുറിക്കുന്ന വലിയ താപ്പു്—മരത്തിന്നു് കണ്ടിയെന്നപോലെ—ഈ ഗ്രന്ഥകാരന്റെ കണക്കു് ഗുണ്ടർട്ടിന്റേതിനോടു് യോജിക്കുന്നില്ല. Holding 256 Idangali; Gundert Page 327.

പുറത്തു കോണോടു പൊതിഞ്ഞുകൂട്ടി
ക്കിടന്നതിൻ ചുററു ചുവട്ടിലേടം —
അളന്നുകോൽ നാല്പതു മഞ്ചുമെന്നാൽ
പറഞ്ഞുകാണ്മൂന്നിലുമുള്ളഖാരി. 6

ചോരോട്ടു ചേർത്തുകൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ ചുവട്ടിലേടം ചുററു മുപ്പതു കോലുണ്ടു് . അകത്തെ മൂക്കിൽ കൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ ചുററു പതിനഞ്ചു കോലു്. പുറത്തെ കോണിൽ പൊതിഞ്ഞുകൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ ചുററു നാല്പത്തഞ്ചു കോൽ. ഇമ്മൂന്നുകൂട്ടത്തിലുമുള്ള ഖാരികൾ വെവ്വേറെ പറക. “ ചോരോട്ടുചേർത്തു ചൊരിഞ്ഞ ചുററതു രണ്ടിൽ പെരുക്കി ആറോടു വർഗ്ഗിച്ചു ഉയരംകൊണ്ടു പെരുക്കീട്ടു അതു പാതിയാക്കിയാൽ ഖാരി ”. 7

ചോരോട്ടുചേർത്തു കൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ ചുററിരട്ടിച്ചു ആറിൽ കിഴിച്ചു വർഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കി അർദ്ധിച്ചാൽ ഖാരിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന മുപ്പതിനെ ഇരട്ടിച്ചാൽ അറുപതു്. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തു. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ നൂറു്. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറു്. അതിനെ അർദ്ധിച്ചാൽമുന്നൂറു്. അതു ഖാരി.

അകത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്നതിൻ ചു-
റേററീട്ടു നാലിൽ പുനരാറിലീന്താൽ
വർഗ്ഗിച്ചുകൊണ്ടിട്ടുയരത്തിലേററി
നാലിൽ കിഴിച്ചുള്ളതു ഖാരിയല്ലോ. 8

അകത്തെ മൂക്കിൽ കൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ ചുററു് നാലിൽ പെരുക്കി ആറിൽ കിഴിച്ചു വർഗ്ഗിച്ചുയരത്തിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഖാരിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന പതിനഞ്ചിനെ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുപതു്. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തു്. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ നൂറു്. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ നൂററമ്പതു ഖാരിയുണ്ടെന്നറിക.

പുറത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്നനെല്ലിൻ
ചുററിൻെറ മൂന്നൊന്നതിനോടുകൂട്ടി
ആറൊന്നു വൎഗ്ഗിച്ചുയരത്തിലേററി
ട്ടതിൻെറ നാലൊന്നു കളഞ്ഞുഖാരി. 9

പുറത്തു മൂക്കിൽ കൂട്ടുന്ന നെല്ലിൻെറ ചുററളന്നു അച്ചുററിൻെറ മൂന്നൊന്നതിൽ കൂടെക്കൂട്ടി ആറിൽ കിഴിച്ചു വൎഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കിയാലുണ്ടായതിൻെറനാലൊന്നു കളഞ്ഞാൽ ഖാരിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൻെറ മൂന്നൊന്നു പതിനഞ്ചു്. അതുകൂടെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കൂട്ടിയാൽ അറുപതു്. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തു. അതു വൎഗ്ഗിച്ചാൽ നൂറു്. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറു്. അതിൽനിന്നു അതിൽ നാലൊന്നാകുന്ന നൂററമ്പതു കളഞ്ഞാൽ നാനൂററമ്പതു ഖാരിയാകുന്നതു്. ഇങ്ങിനെ ചൊരിനെല്ലിൻെറ കണക്കു്.

ഭാഗം 2

ഇനി കിളയുടെ കണക്കു ചൊല്ലുന്നു.

നാൽക്കോൽ നീളമിടം മുക്കോ-
ലരയാം കുഴി ഏഴുകോൽ
ഇക്കിണററെക്കുഴിക്കുമ്പോൾ
കോൽക്കനം കിളയെത്രയാം. 1

നാൽക്കോൽ നീളവും മുക്കോലര ഇടവും ഏഴുകോൽ കുണ്ടുമുള്ളൊരു കിണറു കുഴിക്കുമ്പോൾ എത്രകോൽക്കനമുണ്ടെന്നു പറക.

ഇടവും നീളവും തമ്മിൽ
പെരുക്കീട്ടതിനെ പുനഃ
കുണ്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോ-
ളുണ്ടാം കോൽക്കനമാം കിള. 2

നീളവുമിടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി കുണ്ടുകൊണ്ടും പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനംവരും. ഇവിടെ നീളമാകുന്ന നാലും ഇടമാകുന്ന മൂന്നരയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 14. അതിനെ കുണ്ടാകുന്ന ഏഴിൽ പെരുക്കി

യാൽ തൊണ്ണൂറെറട്ടു്. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്. കോൽക്കനവും കണ്ടിയും ഖാരിയുമൊന്നുതന്നെ.

നീളംകോൽപതിനെട്ടു വീതി പതിനാ-
റാഴം സഖേ പത്തുകോൽ
നാലുണ്ടമ്പിലിറങ്ങുവാനിതിനൊത്തു
ക്കെല്ലാടവും തുല്യമായ്.
നീളംകുണ്ടിടവും ക്രമേണ കുറയും
നാലിന്നു മീരണ്ടുകോ-
ലെന്നാൽ കോല്ക്കന മാസ്വരുന്ന കിളചൊ
ല്ലീടക്കുളത്തിന്നൊടോ. 3

പത്തുകോലാഴമായുള്ള കുളത്തിന്നു എല്ലായിലും മേലെ ഒതുക്കു് പതിനെട്ടുകോൽ നീളവും പതിനാറുകോൽ ഇടവും ഇരിക്കോൽ കുണ്ടുമുണ്ടു്. അതിനു കീഴേതു് പതിനാറുകോൽ നീളവും പതിനാറുകോൽ ഇടവും ഇരിക്കോൽ കുണ്ടുമുണ്ടു്. മൂന്നാമത്തതിനു † നാൽക്കോൽ നീളവും പന്ത്രണ്ടുകോൽ ഇടവും ഇരിക്കോൽ കുണ്ടുമുണ്ടു്. നാലാമതു പന്ത്രണ്ടു കോൽ നീളവും പത്തുകോൽ ഇടവുമുണ്ടു്, അതിൽ കീഴേടം സമനിലം. അതു പത്തുകോൽ നീളവും എട്ടുകോലിടവുമുണ്ടു്. ഇതിൻെറ കോൽക്കനമെത്രയെന്നു പറക.

സ്ഥാനങ്ങളെത്ര എന്നോൎത്തി-
ട്ടവററിൽ സംഖ്യയൊക്കവേ
കൂട്ടിസ്ഥാനങ്ങളെക്കൊണ്ടു
കിഴിച്ചാൽ നിരവൊത്തിടും. 4

വേറേനീളവുമിടവും
നിരവുവരുത്തിപ്പെരുക്കുകവതമ്മിൽ
പിന്നെയതാഴംകൊണ്ടു
പെരുക്കീടുകവന്നസംഖ്യകോൽക്കനമാം. 5

---

† പതിനാലുകോൽ

ഒത്തുക്കിന്റെ സംഖ്യയെത്രയുണ്ടെന്നറിഞ്ഞു അവററിന്റെ വെവ്വേറെയുള്ള നീളമൊക്കെ തങ്ങളിൽ കൂട്ടി ഒത്തുക്കിന്റെ സംഖ്യകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നിരവുവരും. എടത്തിനുമീവണ്ണംതന്നെ ഒത്തുക്കിന്റെ വെവ്വേറെ ഉള്ള എടങ്ങളൊക്കക്കൂട്ടി ഒത്തുക്കിന്റെ എണ്ണം . . .

....

(ഇവിടേയും ഒരു ഓലകാണുന്നില്ല.)

....

പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു നീളത്തിൽ പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ വരുന്നതു് കണ്ടിയാകുന്നതു്. നിലത്തുചൊരിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന നെല്ലിന്റെ ചുററും ഉയരവും അളന്നാൽ ഈവണ്ണം ഖാരിവരുത്താം. ഇങ്ങിനെ കുഴിക്കുതൊൻ പടുക്കതൊൻ വേണ്ടുകിൽ കോൽക്കനവും വരുത്താം. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന നാല്പത്തുനാലിന്റെ വിട്ടം പതിന്നാലു്. അതും നാല്പത്തുനാലും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുനൂറെറാരുപത്താറു്. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 154. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തി ഇരുനൂററി മുപ്പത്തുരണ്ടു്. അതിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ നാനൂറൊരുപതിൽ പുറമുണ്ടു്. അതു കണ്ടി. ചുററു വിരലാകിൽ വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു നീളം കോലിൽ പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചു ഇരുപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ പിന്നെ അവ രണ്ടുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കൂ. എന്നാലപ്പെരുക്കങ്ങൾ മൂന്നു കൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കൂ. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചു ആഴംകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനം വരും. ഇവിടെ മേലേ നീളം പന്ത്രണ്ടും ഇടമാകുന്ന പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരിപതു്. കീഴെ നീളം ആറും ഇടം അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ മുപ്പതു്. പിന്നെ മേലെ നീളം പന്ത്രണ്ടും കീഴേ നീളം ആറും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ പതിനെട്ടു്. പിന്നെ മേലേ ഇടം പത്തും കീഴെ ഇടം അഞ്ചും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ പതിനഞ്ചു്. അപ്പതിനഞ്ചും പതിനെട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുനൂറെറഴുപതു്. ആതും നടേത്തെ പെരുക്കങ്ങൾ രണ്ടും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ നാനൂററിരുപതു്. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ എഴുപതു്. അതിനെ ആഴമാകുന്ന ഏഴിൽ പെരുക്കിയാൽ നാനൂററിത്തൊണ്ണൂറു്. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്.

വട്ടമായ കിണററിന്റെ
ചുററുനാല്പത്തു നാലുകോൽ
എട്ടുകോലു . . . . . .
... .

... ...

(ഇവിടെയും ഓല കാണുന്നില്ല.)

... ...

കോൽക്കനം വരും. ഇവിടെ വട്ടത്തിന്റെ പാതിയാകുന്ന ഇരുപത്തുരണ്ടും വിട്ടത്തിന്റെ പാതിയാകുന്ന ഏഴും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററയ്മ്പത്തുനാലു്. അതിനെ ആഴമാകുന്നഎട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ആയിരത്തിരുനൂററി മുപ്പത്തിരണ്ടു്. അതുകോൽക്കനം.

ആഴംകോലൊമ്പതാളൊമ്പതുപണവുമതിന്നൊമ്പ-
    തെന്നാലൊരുത്തൻ
താനേ വന്നിട്ടു മീതെ കിണറുടനൊരു കോലും കുഴി-
    ച്ചേച്ചുപോയാൽ
രണ്ടാമൻ വന്നതിൻകീഴഴകിനൊടൊരുകോലും-
    കുഴിച്ചാനിവണ്ണം
താന്താനെപ്പോയ് കുഴിച്ചാലതിനു പണമെടോ
    ചൊൽക മേൽ കീഴറിഞ്ഞു്. 11

ഒമ്പതുകോലാഴമുള്ളൊരു കിണറു് ഒമ്പതുപേർകൂടി കുഴിക്കുമാറെന്നും ഒമ്പതുപണം കൂലിയെന്നും ഒത്തുപോയതിന്റെ ശേഷം അതിലൊരുത്തൻ താനേവന്നു മുമ്പിൽ ഒരിക്കോലും കുഴിച്ചേച്ചുപോയാൻ. രണ്ടാമതു മറെറാരുത്തൻവന്ന് അതിന്റെ കീഴൊരിക്കോൽ കുഴിച്ചാൻ. ഈവണ്ണമൊമ്പതുപേരും താന്താനെവന്നു ഓരോകോൽ കുഴിച്ചാൽ അപ്പോൾ കീഴ്പ്പട്ടു കീഴ്പ്പട്ടു് കുഴിച്ചവർക്കു പണം ഏറെ ഏറെ ഉണ്ടാം. എന്നാൽ എത്രശ്ശപണം കൊടുക്കാമെന്നു പറക.

കൂട്ടീട്ടാദി തുടങ്ങിയങ്ങതിനൊടുക്ക-
    ത്തോളമുള്ളെണ്ണവും
തസ്മിൻ സങ്കലിതം കണക്കെ തുകയായ്
    വെച്ചേപ്പു വെവ്വേറെയും
വെച്ചാൽച്ചൊന്ന പണത്തിലേററി
    യവയോരോന്നേ കിഴിച്ചീടെടോ
വെവ്വേറെ തുകകൊണ്ടതിങ്കൽ വരുമെ-
    ല്ലാക്കും കൊടുക്കേണ്ടതു്. 12

† സങ്കലിതം ഃപാലെ ഒന്നു്, രണ്ടു്, മൂന്നു്, നാലു് എന്നുതുടങ്ങി അതാതിൻെറ ഒടുക്കത്തോളമുള്ള സംഖ്യകൾ തങ്ങളിൽകൂട്ടി തുകയാക്കി വെച്ചേപ്പൂ. പിന്നെ ഒന്നു തുടങ്ങിയുള്ള എണ്ണങ്ങൾ വെവ്വേറെ വെച്ചു ഓരോന്നോയായുള്ള പണത്തിൽ പെരുക്കി തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽവെവ്വേറെയുള്ള സംഖ്യകൾ വരും. ഇവിടെ ഒന്നു്, രണ്ടു് മൂന്നു് എന്നു തുടങ്ങി ഒമ്പതോളം കൂട്ടി നാല്പത്തഞ്ചു് തുകയാക്കി വെച്ചേപ്പൂ. പിന്നെ ഒന്നിനെ പണത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന ഒമ്പതിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതുതന്നെ. അതിനെ തുകയാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ നാലുമാവുണ്ടു്. പിന്നെ രണ്ടും പണം ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പതിനെട്ടു്. അതിനെ തുകയാക്കുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ എട്ടുമാവുണ്ടു്. പിന്നെ മൂന്നും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഇരുപത്തേഴു്. അതിനെ തുകയാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ പന്തിരണ്ടുമാവുണ്ടു് പിന്നെ നാലും പണമൊമ്പതും തങ്ങളിൽ

---

† "..... മേല്പോട്ടും കീഴ്പോട്ടുമുള്ള എണ്ണം അറിയപ്പോകമെങ്കിൽ, യോഗവിയോഗങ്ങൾ സിദ്ധിക്കും. ഈ യോഗവിയോഗങ്ങളെ സംകലിതവ്യവകലിതങ്ങൾ എന്നു ചൊല്ലുന്നു." യുക്തിഭാഷാ ഭാഗം 4.

"ആദ്യസ്ഥാനാൽ സമാരഭ്യ കുര്യാൽ യോഗാന്തരേക്രമാൽ
രാശേരല്പതരസ്യാന്ത്യ സ്ഥാനാദുൽക്രമതോപിവാ."
(തന്ത്രസംഗ്രഹം)

Arithmetical operations (കണക്കു് വ്യവസ്ഥ.)
Gundert Page 1028.

പെരുക്കിയാൽ 36. അതിനെ 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 16 മാവുണ്ടു്. പിന്നെ അഞ്ചും പണമൊമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നാല്പത്തഞ്ചു്. അതിനെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണമുണ്ടു്. പിന്നെ ആറും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അമ്പത്തുനാലു്. അതിനെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും നാലു മാവുമുണ്ടു്. പിന്നെ ഏഴും പണമൊമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അറുപത്തുമൂന്നു്. അതിനെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും എട്ടുമാവുമുണ്ടു്. പിന്നെ എട്ടും പണമൊമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എഴുപത്തുരണ്ടു് അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒന്നരപ്പണവും രണ്ടുമാവുമുണ്ടു്. പിന്നെ ഒമ്പതും പണം ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ എൺപത്തൊന്നു്. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒന്നേമുക്കാൽ പണവും ഒരു മാവുമുണ്ടു. അവയെല്ലാം തമ്മിൽ കൂട്ടിയാൽ പണം ഒമ്പതു്.

ഒമ്പതു കമ്പു കരിമ്പിനു
പണവുമതിന്നൊമ്പതാകിലമ്പോടു്
മധുരവിശേഷം മേൽകീഴ്കണ്ടാ
ലോരോന്നിനെത്രപണമുണ്ടാം. 13

ഒരു കരിമ്പിനു ഒമ്പതു കമ്പുണ്ടു്. അതിനു ഒമ്പതുപണം. കീഴ്പെട്ടു കീഴ്പെട്ടു് മധുരമേറുകകൊണ്ടു വിലയ്ക്കു വിശേഷമുണ്ടു്. അപ്പോഴോ കമ്പിനെത്ര പണമുണ്ടെന്നു പറക. അതിനു നടേത്തേപ്പോലെത്തന്നെവരുത്തേണ്ടൂ. ഇവിടെ ഒന്നു തുടങ്ങി ഒമ്പതോളം കൂട്ടിയാൽ 45. അതു തുകയാകുന്നതു്. പിന്നെ ഒന്നും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതുതന്നെ. അതിനെ തുകയാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ നാലുമാവുണ്ടു്. പിന്നെ രണ്ടും പണമൊമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി 45 ൽ കിഴിച്ചാൽ എട്ടുമാവുണ്ടു്. പിന്നെ മൂന്നും പണം ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി തുകയാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 12 മാവുണ്ടു്. പിന്നെ നാലും ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി 45 ൽ കിഴിച്ചാൽ പതിനാറുമാവുണ്ടു്. പിന്നെ അഞ്ചും ഒമ്പതും തമ്മിൽപെരുക്കി തുക നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരുപണമുണ്ടു്. പിന്നെ ആറും ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും നാലുമാവുമുണ്ടു്. പിന്നെ ഏഴും ഒമ്പതും തമ്മിൽ

പെരുക്കി നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും എട്ടുമാവുമുണ്ട്. പിന്നെ എട്ടും ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും ഉണ്ട്. മാവുമുണ്ട്. പിന്നെ ഒമ്പതും പണം ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ എൺപത്തൊന്ന്. അതിനെ തുകയാകുന്ന നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒന്നേമുക്കാൽ പണവും ഒരു മാവുണ്ട്. ഇവ എല്ലാംകൂടി കൂട്ടിയാൽ ഒമ്പതു പണമുണ്ട്. ഇങ്ങിനെ കിളയുടെ കണക്ക്.

ഭാഗം 3

ഇനി പടുക്കുന്ന കണക്കു ചൊല്ലുന്നു.

നാല്ക്കോലും വിരലൊമ്പതുണ്ടു തറനീളം
        വീതി മുക്കോലുടൻ
മൂന്നല്ലോ പിൻപൊക്കമെമ്പിലൊരുകോ-
        ലെന്നാൽ പടുക്കംവിധൌ.
പൊക്കത്തിൽ വിരലഞ്ചു കല്ലിനിട-
        മെട്ടുണ്ടാ മരക്കോലതിൻ
നീളം ചൊല്ലിവ എത്രകൊണ്ടു തറ
        തീക്ക്ാമത്തളം വേറെയും. 1

വേട്ടക്കരുമകൻെറ താനയ്യപ്പൻെറതാൻ ശ്രീകോവിൽക്കു തറയുടെ നീളം നാൽക്കോലെ ഒമ്പതിററുവിരൽ. എടം മുക്കോലെ മൂവിരൽ. തറയുടെ ഉയരം ഒരിക്കോൽ. അത്തറപടുപ്പാൻ അരക്കോൽ നീളത്തിൽ എട്ടുവിരലിടത്തിൽ. . . . .

... .

(ഇവിടെയും ഓലകാണുന്നില്ല.)

....

. . . . . . പതിനഞ്ച്. അതു ചുററാകുന്നതു്. പിന്നെത്തറയുടെ ഉയരമാകുന്ന ഒരിക്കോലെ 'കല്ലിൻെറ ഉയരമാകുന്ന വിരൽ അഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ അഞ്ചുതന്നെ. അതിനെ ചുററാകുന്ന പതിനഞ്ചിൽ പെരുക്കിയാൽ എഴുപത്തഞ്ച്. . . . . . .

....

....

(ഇവിടേയും ഓല കാണുന്നില്ല.)

....

....

ഇനി വട്ടവും വിട്ടവും വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ആയിരത്തൊരുന്തുററിൻകോൽ
വട്ടമുള്ളതിനെത്രയാം
വിട്ടമെന്നു സഖേചൊൽക
വിട്ടംകൊണ്ടുള്ള വട്ടവും. 1

ആയിരത്തൊരുന്തുറുകോൽ വട്ടമുള്ളതിനെത്ര വിട്ടമുണ്ടെന്നും ഉണ്ടാക്കിയ വിട്ടത്തിൻെറ വട്ടമെത്രയെന്നും പറക.

ഏഴിൽ പെരുക്കീട്ടിരിപത്തുരണ്ടിൽ
കിഴിക്ക വട്ടത്തിനെ വിട്ടമുണ്ടാം
വിട്ടത്തെ ഏററീട്ടിരിപത്തുരണ്ടിൽ
കിഴിച്ചിടേഴാലതു വട്ടമല്ലോ. 2

വട്ടത്തെ ഏഴിൽ പെരുക്കി ഇരിപത്തുരണ്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ വട്ടത്തിൻെറ വിട്ടമുണ്ടാം. പിന്നെ വിട്ടത്തെ ഇരിപത്തുരണ്ടിൽ പെരുക്കി ഏഴിൽ കിഴിച്ചാൽ വട്ടത്തിൻെറ വിട്ടമുണ്ടാം. ഇവിടെ വട്ടമാകുന്ന ആയിരത്തൊരുന്തുററിനെ ഏഴിൽ പെരുക്കിയാൽ ഏഴായിരത്തെഴുന്തുറു്. അതിനെ ഇരിപത്തുരണ്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ മുന്തുററമ്പതു്. അതു ആയിരത്തൊരുന്തുററിൻെറ വിട്ടമാകുന്നതു്. പിന്നെ അതിൻെറ വട്ടമുണ്ടാകുവാൻ വിട്ടമാകുന്ന മുന്തുററമ്പതിനെ ഇരുപത്തുരണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ ഏഴായിരത്തെഴുന്തുററ്. അതിനെ ഏഴിൽ കിഴിച്ചാൽ ആയിരത്തൊരുന്തുറു്. അതു വട്ടമാകുന്നതു്.

† നമ്മരാഃജ്യന വട്ടത്തെ
പെരുക്കി ‡ സ്സരളാം എന്നു് (ഗവും)
കിഴിച്ചാൽ സൂക്ഷ്മമാം വിട്ടം
വട്ടത്തിന്ന മറിച്ചുമാം. 3

വട്ടത്തെ ആയിരത്തിരുന്നൂററമ്പതിൽ പെരുക്കി മൂവായിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തിരുപത്തേഴുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വിട്ടം സൂക്ഷ്മമായിട്ടു വരും. പിന്നെ ഇതിൻെറ വിപരീതമായിട്ടു് മൂവായിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തിരുപത്തേഴുകൊണ്ടു പെരുക്കി ആയിരത്തിരുന്നൂററമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ സൂക്ഷ്മമായിട്ടുവരും.

$ ലകുടംകൊണ്ടു വട്ടത്തെ-
പ്പെരുക്കിക്കിഴി ¶ ശമ്മഗൈഃ
വിട്ടമാം സൂക്ഷ്മമായ്‌വട്ടം
വരുത്താം വിപരീതമായ്. 4

ഇങ്ങിനെ വട്ടവും വിട്ടവും വരുത്തും പ്രകാരം.

---

† 'നമ്മരാജ്യം' ന = 0. മ = 5. ര = 2. യ = 1 = 1250.

‡ 'സരളാംഗ' മായാലേ ശരിയാകുന്നുള്ളു. സ = 7. ര = 2. ള = 9 ഇവിടെ മൂവായിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തിരുപത്തേഴ വരണം. മൂന്നു് എന്നാക്കം കിട്ടാവുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരക്ഷരം കൊടുക്കണം.

നമ്മരാജ്യമെന്നും സരളാം (ഗ) മെന്നും പരൽപ്പേരാകുന്നതു്.

$ ലകുടം = 113. ¶ ശമ്മഗം = 355.

കണക്കുസാരം ശ്ലോകാനുക്രമണിക.

ശ്ലോകം	ഭാഗം
അകത്തുകോണിൽ	76
അക്കോൽ നാലൊരു	6
അകിലഞ്ചു പണത്തിന്	20
അഞ്ചോട്ടുപത്തു	41
അഞ്ചോട്ടുക്കുകൊടുത്ത	41
അഞ്ചേകാൽക്കു	59
അണുവിരിപത്തൊ	2
അനന്തരുപോമുനി	11
അപ്പോഴുണ്ടായ	51
അമ്പത്തഞ്ചുപണത്തുക്കം	55
അംശാംതങ്ങളിൽ	27
അയ്യാണ്ടിനു പലിശ	39
അരി നാലരക്കു	21
ആണ്ടിനതീരാറാ	10
ആണ്ടിന്മുന്നൊന്നു	26
ആണ്ടുരണ്ടിനറി	19
ആണ്ടൊന്നിനു	23
ആണ്ടോരോന്നിനു	23
ആയിരത്തൊരു	84
ആറകാൽക്കോൽക്കിരി	58
ആഴംകോലൊമ്പ	80
ഇടവും നീളവും	77
ഇരിപത്തു മുത്തിനു	60
ഈന്നിരിക്കും മരത്തിന്റെ	65
ഉണ്ടാക്കാം മുതലും	38

ശ്ലോകം	ഭാഗം
ഉരുണ്ടു നീണ്ടിട്ടൊരു	67
എട്ടിടങ്ങഴി	34
എട്ടിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന	36
എട്ടിനുരണ്ടല്ലോ	58
എട്ടുകഴഞ്ചിന്	34
എട്ടുമാററുള്ളപൊൻ	33
എട്ടുവയസ്സൊരുപത്തു	33
എൺപത്തഞ്ചുപണ	45
എൺപത്തഞ്ചുവയസ്സാ	35
എള്ളെട്ടിന്റെകന	6
ഏകംദശശത	3
ഏഴിൽ പെരുക്കി	84
ഏഴിൽ പെരുക്കീട്ട്	67
ഒമ്പതുകമ്പ്	82
ഒന്നിന്നിരുപതുമാവാ	11
ഒന്നിന്നത്ഭുതമെന്നാം	11
ഒന്നഞ്ചോട്ടുകൊടുത്തു	41
ഒന്നും രണ്ടും മൂന്നും	58
ഒന്നിന്നിരുപതു്	43
ഒന്നുപത്ത നൂറൊടാ	2
ഒരു നെല്ലിന്മണി	7
ഔഷധശാസ്ത്രേ	7
കണ്ടിക്കുചൊല്ലിയ	71
കണ്ടിക്ക് ചൊല്ലു	72
കർപ്പൂരം പലമേഴര	16
കഷ്ടം രണ്ടിനു	8
കാണം പത്തിനു	8
കീഴ്മാകാണിയുടെ	11
കീഴ്മാവഞ്ചിന്	2

ശ്ലോകം	ഭാഗം
കീഴ്മാററിൽത്തുക്ക	46
കുണ്ടം നീളവു	5
കൂടംപോലെ	69
കൂട്ടീട്ടാദി	81
കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററിൽ	52
കൂട്ടിത്തൂക്കങ്ങളെല്ലാം	53
കൊത്തുകൾ മൂന്നുണ്ടേഴിന്ന്	58
കോടിമഹാകോടി	3
കോടിപതിൻകോടി	3
കോലുകൾ നഗരംതോറും	8
കോൽനീളവുമെട്ടു	73
ഗ്രന്ഥകണക്ക	61
ചതുൎയ്യുഗമായിര	10
ചതുൎയ്യുഗമിതു	10
ചതുരശ്രവെന്നുണ്ടാ	1
ചന്ദനമെട്ടുപണ	13
ചില്ലാനം പെരുവാള്	15
ചില്ലാനമായ്പിള്ള	16
ചുററിപ്പിടിച്ച	66
ചെമ്പുമുപ്പതുപല	14
ചെറുനാഴിക	75
ചെറുനാഴികളിരു	5
ചെറുനാഴികളിവ	4
ചൊരിഞ്ഞ നെല്ലിന്റെ	74
ചോരോട്ടുചേൎത്തിട്ടു	75
ചോരോട്ടുചേൎത്തു	76
ഛേദംകൊണ്ടു	26
ജീവങ്ങൾക്കേറെ	32
ജ്ഞാനിഭാനുമയോത്ര	12
തലവരവൊന്നിന്ന	12

ശ്ലോകം	ഭാഗം
തള്ളകൾ പലവക	22
തള്ളയുമപ്പെരുവാളം	22
തൂക്കങ്ങളേവം	50
തൂക്കംതാൻമാററി	56
തൂക്കം പത്തിനുപണ	37
തൂക്കം മാറെറാമ്പതു്	48
തൂക്കം വിലയുമറിഞ്ഞാൽ	61
തൂമരത്തിന്ന്	64
നമ്മരാജ്യേന	85
നാലുപണത്തിന	33
നാൽക്കോൽ നീള	77
നാല്ക്കോലം	83
നാല്പത്തഞ്ചുമാററിൽ	47
നാല്പത്തഞ്ചുനാലു	66
നില്ക്കംമരത്തിന്റെ	62
നിരവൊക്കുന്നിടവും	66
നീളംകോൽ പതിനെട്ടു	78
നീളംമുളം പത്തിട	29
നീളവുമിടവും	6
നെല്ലഞ്ഞോട്ടരി	40
നെല്ലെട്ടുതുണി	40
പടിയൊന്നിന്ന നീള	74
പട്ടിന്റെനീളം	30
പണത്തിനീരെട്ടിന	36
പണമിടപത്തിന	7
പണമിടപതിനെട്ടാൽ	25
പണമിടകളതിന്റെ	43
പണമിടകളതെല്ലാം	48
പണമിടസംഖ്യകളേ	61
പണമീരെട്ടിന	38

ശ്ലോകം	ഭാഗം
പണമെട്ടിനു	35
പണം മുപ്പതി	20
പതിനാറുപണത്തിനു്	17
പത്തമ്പുകൊണ്ടു	15
പത്തിങ്കന്നെത്രകാൽ	44
പത്തിനുകൊത്തില്ലല്ലോ	58
പത്തിൽപെരുക്കീട്ടു	46
പത്തുപണത്തൂക്കത്തിനു	24
പത്തുമാററുള്ള പൊൻ	57
പത്തെടങ്ങഴിനെല്ലിപ്പോൾ	20
പന്ത്രണ്ടുനീളവും	72
പുറത്തുകോണിൽ	77
പുറത്തുകോണോടു	76
പുഴകെട്ടുപലത്തിനു	14
പെരുവാളാലപ്പിള്ള	13
പെരുവാളായവയെല്ലാം	22
പെരുവാളേറുന്തോറും	31
പൊക്കംരണ്ടും	73
പൊക്കം വീതിയിലേററു	64
പൊക്കവും വീതിയും	68
പൊന്നും പണത്തിനു	45
പൊന്നാറുമാററിൽ	49
പ്രമാണമാകുന്നതു	12
പ്രമാണേനഫലം	31
മാവിരുപത്തൊന്നാ	2
മാററന്തരംകൊണ്ടു	50
മാററന്തരിച്ചതിൽ	57
മാററാറുണ്ടായപൊ	54
മാററും പണത്തൂക്കവും	42
മാററും പണത്തൂക്കവും	44

ശ്ലോകം	ഭാഗം
മാററുള്ളതിലമ്പതു	52
മാററുള്ളതിലഞ്ചു	53
മാററെല്ലാം വെവ്വേറെ	55
മാറേറഴുള്ളതിലൊട്ടും	51
മാററൊമ്പതുണ്ടായ	46
മാസവുമാണ്ടു	11
മാസേശതസ്യ	37
മുക്കോണായ	69
മുക്കോണായ് പറവൃ	70
മുക്കോണായ നിലത്തു	70
മുത്തിൻ സംഖ്യകളേക്കാൾ	60
മുന്നൂറുമാങ്ങ	42
മുന്നൂറററുപത്തഞ്ചേകാൽ	9
മുപ്പതുപണമിട	25
മുന്നിൽ ചൊന്നതു	13
മുന്നൂറററുപതു	4
മൂന്നേമുക്കാൽ	18
മേൽക്കീഴ്വണ്ണ	62
രണ്ടുപല്ലായകാളക്കു	33
രണ്ടേകാൽ വിരൽക്കുണ്ടായ്	4
ലകുടംകൊണ്ടു	85
വത്സരം മുന്നൂറററുപതു	19
വട്ടത്താൽ വിട്ടമേററീ	69
വട്ടത്തിൻെറ പാതിയിൽ	67
വണ്ണം ചുററി	63
വയസ്സങ്ങേറുംതോറും	31
വയസ്സുമുപ്പതുണ്ടാകും	35
വിപരീതം ക്രിയചെയ്വൂ	32
വിരലാക്കിക്കനമിടവും	74
വിരലും മാററുമറി	36

ശ്ലോകം	ഭാഗം
വീപ്പ്വാറിന്നവിന്നാ	9
വെട്ടിപ്പൊഴിച്ചതിന്നിടം	64
വെല്ലംകണക്കെ	68
വെള്ളിയും കൂട്ടിയാൽ	57
വെള്ളിരണ്ടു പണത്തൂക്കം	56
വെവ്വേറെതൻെറ	49
വേറെനീളവു	78
ശംഖും ജലധിയു	3
ശാസ്ത്രോക്തമല്ലാതെ	5
സ്ഥാനങ്ങളെത്ര	78
ഹാരകത്തിൻെറ	28